

ISSN 2312-2048

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

Периодический научный журнал

№ 4

2016

Вестник молодых ученых

**Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна
№ 4' 2016**

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

Учредитель и издатель

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

Главный редактор

А.Г. Макаров

Члены редколлегии

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

Ответственный секретарь

В.И. Вагнер

Адрес редакции

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

Сайт

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

Электронная почта

dninauki@yandex.ru

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

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

Свидетельство ПИ № ФС77-56801 от 29.01.14.

Подписано в печать 02.06.16. Формат 60×84 ¹/₁₆. Печать трафаретная.

Усл. печ. л. 20,1. Тираж 100 экз. Заказ 691

© «СПбГУПТД», 2016

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Л.В. Кожевникова, Т.Ю. Карева, С.О. Кожевников</i>	6
Особенности структуры трехосной ткани	
<i>К.А. Кудрявцева</i>	10
Угроза перехвата трафика в волоконно-оптической линии связи	
<i>О.В. Шикова, М.В. Сафронова</i>	12
Анализ конструкций рубахи в русском народном костюме	
<i>А.С. Савельева</i>	21
Мебель, спроектированная на основе трикотажной трубки	
<i>Д.А. Мирошниченко, Г.И. Толубеева</i>	26
Анализ методов получения на однослойной ткани визуальных эффектов объемных геометрических фигур	
<i>Е.А. Мельникова, Т.М. Гурьянова</i>	31
Современные киноплёнки для архивного хранения	
<i>Е.А. Мельникова, Т.М. Гурьянова</i>	34
Обеспечение экологической безопасности процессов химико-фотографической обработки современных киноплёнок	
<i>Т.С. Михеева</i>	38
Нанесение флорированных рисунков на трикотажные изделия	
<i>О.А. Мякишева, С.В. Павлов</i>	43
Оценка смешанности волокон с использованием компьютерных технологий	
<i>Т.С. Михеева</i>	47
Выбор технологических режимов при использовании термопластичной плёнки для отделки ворсистых материалов	
<i>В.В. Коротнев, В.Л. Литвинчук</i>	51
Метрологическое и информационное обеспечение станков с ЧПУ	
<i>С.С. Смирнова, О.В. Иванова</i>	57
Новые технологии и материалы в оконных драпировках бытового и социокультурного назначения	
<i>К.О. Одарчук, Л.П. Васеха</i>	60
Разработка технологического процесса изготовления нового ассортимента изделий – одежды для пожарных в условиях конкретного производства	
<i>Н.А. Ковалева, А.С. Шевцова</i>	66
Особенности проектирования переплетений рупнорапортных ремизных тканей с узором из прямоугольников с противоположным эффектом	
<i>А.Е. Редина</i>	70
Анализ ассортимента и способов художественного оформления детского трикотажа	
<i>Е.А. Агафонова</i>	76
Современные подходы к проектированию технологических параметров трикотажа	
<i>П.В. Лариса, В.А. Наталья, К.В. Гафиуллина</i>	80
Проектирование спецодежды для сварщиков	
<i>К.В. Перминова, В.В. Киселева</i>	88
Актуальные решения в проектировании одежды из натурального меха	
<i>Л.Ю. Александрова, П.П. Власов</i>	92
Термический метод восстановления отработанных регенерационных растворов катионитовых фильтров	
<i>О.В. Шалдаева, Л.П. Ровинская</i>	97
Использование трикотажа нерегулярного прессового переплетения в создании конкурентоспособных изделий и исследование его свойств	
<i>О.Ю. Булайчикова, Н.Н. Поздникова</i>	103
Исследование свойств регулярных двойных прессовых переплетений (фанга, полуфанга) для создания верхних изделий бытового назначения	
<i>Е.Р. Шотовская, Н.В. Яковлева</i>	111
Анализ прототипов модной меховой и комбинированной обуви и разработка отечественных аналогов	
<i>П.А. Архипов</i>	121
Использование технологий виртуальной реальности в обучении	
<i>И.А. Жукова, А.И. Барканова</i>	125
Декоративный корсет с поддерживающим эффектом как альтернатива ортопедического медицинского корсета для исправления осанки	
<i>И.Б. Кузьмина, А.А. Поклад</i>	128
Сравнительный технологический анализ травления меди и алюминия	
ДИЗАЙН И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	
<i>Н.А. Михайлова, П.П. Гамаюнов</i>	136
Автопортрет как форма самопознания личности художника	
<i>Е.В. Заблоцкая, Е. И. Чалова</i>	141
Ювелирная инкрустация металлом по металлу «дамаскин»	
<i>Е.В. Заблоцкая</i>	146
3D-технологии в ювелирном искусстве	
<i>Т.С. Зинкина</i>	150

Ювелирное искусство йеменских евреев <i>Е.С. Шинтяпина</i>	
Особенности художественной интерпретации античных орнаментов в отечественной архитектуре 1930 – 1950-х годов (на примере санатория Родина) <i>И.А. Жукова, Ю.С. Валерианова</i>	154
Использование ирландского кружева для расширения ассортимента женской одежды <i>К.В. Галимзянова</i>	158
Место традиционных ювелирных украшений в ритуалах и народных поверьях кыргызов <i>Р. Азимова, В. Кириллова, Н.И. Пригодина</i>	161
Художественное проектирование сочетания фактур текстильных материалов в коллекции женской одежды <i>Е.Г. Григорьева</i>	167
Как возник зигзаг «Миссони»? <i>М.М. Кузнецова</i>	170
Страницы истории анимации <i>Н.В. Анисимова, А.А. Позыныч</i>	173
Проектирование одежды из нетрадиционных материалов <i>И.А. Жукова, А.Е. Рачевская</i>	177
Расширение ассортимента женской одежды за счет комбинирования тканей различных фактур и кожи <i>А.Д. Табулина</i>	180
Мебель «широкого потребления»: от технологии Михаэля Тонета к новым формам <i>Е.А. Тимофеева</i>	184
Разработка интерактивных шаблонов верстки для малобюджетной газеты <i>Р.Н. Шарыпова</i>	188
Шрифтовой художественный плакат <i>В.А. Ярошенко, Н.В. Яковлева</i>	191
Туфли мюли от средневековья до нашего времени <i>И.Б. Кузьмина, К.А. Косьякова</i>	193
История развития гребня как украшения <i>И.Б. Кузьмина, А.Ш. Мухамедьянова</i>	197
История развития и интерпретация традиций Среднеазиатского костюма в современном этно-стиле <i>А.А. Зайцева, Р.Й. Швабаускас</i>	202
Современные тенденции в проектировании хостелов <i>Т.Ю. Циберная, А.В. Лебедев</i>	207
Применение стекла в интерьере и строительстве <i>Д.В. Бадмаева</i>	214
Отражение традиционных женских образов бурятской сказки в форме макетной аппликации <i>Ю.И. Балеевских, И.А. Жукова</i>	219
Анализ роста популярности авторской куклы в России и за рубежом <i>Н.Ю. Сафонова</i>	224
Персонажи современных мультфильмов в детской одежде <i>Д.П. Мутаф, Р.А. Азимова, Н.И. Пригодина</i>	230
Художественное проектирование войлочных аксессуаров различных фактур для женской коллекции <i>Е. А. Суконкина, Т. Ю. Чужанова</i>	232
Резьба по кости в средневековой Франции <i>А.М. Серебряная, А.И. Полозова</i>	236
Супрематизм <i>Л.З. Тавдумадзе</i>	239
Особенности архитектурной школы в Чикаго <i>В.С. Коптева, П.П. Гамаюнов</i>	242
Технические возможности литографии <i>Я.А. Тимошенко</i>	246
Применение паркета и паркетной доски в интерьере <i>В.С. Токарева</i>	251
Материал будущего – нитинол <i>Н.Ю. Уваров</i>	257
Доступное городское пространство и инклюзивный дизайн <i>В.А. Кудрина, П.П. Гамаюнов</i>	262
Формирование удмуртского народного костюма <i>О.А. Ярош</i>	266
Фуражки ВМФ России как частный случай «флотской моды» 1992 – 2010 гг. <i>Ю.Э. Раевская, В.В. Киселева</i>	270
Цвет как основной символ агрибутики корейского национального костюма Ханбок <i>А. Шеримбек кызы, Т.Ю. Чужанова</i>	274
Киргизский орнамент в прикладном искусстве (основные мотивы, композиционный строй, семантика узоров) <i>Ю.С. Проскуракова</i>	277
	280

Значение зеленых зон в проектировании и обустройстве лечебных учреждений <i>А.М. Щеткова, А.И. Любименко</i>	289
ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ	
<i>Л.А. Шульгина, М.В. Лисина</i> Актуальность разработки эффективной стратегии продвижения бренда	292
<i>Д.В. Орехов</i> Прогнозирование стоимости акции компании «Walt Disney Co» на основе тестов на наличие тренда	296
<i>Л.А. Шульгина, М.В. Лисина</i> Становление футбольного клуба как бренда на примере ФК «Город»	304
<i>А.А. Байдина</i> Первое представление отчетности в соответствии с МСФО	308
<i>А.Н. Попов</i> Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия	311
<i>В.С. Савранская</i> Основные принципы МСФО (IAS) 19 «Вознаграждения работникам»	315
<i>Д.А. Гармидер</i> Оценка рисков венчурного инвестора при вхождении в инвестиционный проект и определение ставки дисконтирования на ее основе	317
<i>Е.Д. Чечурова</i> Аудит как основной механизм международного противодействия уклонению от уплаты налогов	321
<i>В.Н. Чорба</i> Сравнительный анализ составления бухгалтерского баланса (отчёта о финансовом положении) по российским и международным стандартам	327
<i>Ю.И. Балеевских</i> Традиции и инновации материалов для изготовления кукол	331
<i>Е.В. Яковлева</i> PR-сопровождение как средство повышение конкурентоспособности ресторанный бренда	337
<i>Л. В. Анкудинова, М. В. Чигиринова</i> Анализ и классификация и галерей современного искусства г. Санкт-Петербурга	338
<i>Е.Ю. Винокурова</i> Досуг иногородней молодежи в мегаполисе	344
<i>А.П. Григорьева</i> Особенности выхода предприятия на внешний рынок	346
<i>А. Ермакова</i> Стратегические цели компании: их связь с тактикой и ресурсами	350
<i>М.Д. Касьян</i> Проблемы логистики в России	354
<i>О.В. Малеева</i> Реклама в блоге: преимущества и недостатки	357
<i>Н.К. Малявина</i> Проблема отсутствия институциональной среды для развития модной индустрии в России	359
<i>И.Е. Петрова</i> К вопросу выработки стратегического подхода к управлению ассортиментом предприятий легкой промышленности	364
<i>Н.К. Темнова, К.С. Романова</i> Роль импортозамещения в международном разделении труда: экономический аспект	369
<i>Л.К. Сиротина</i> Факторы и параметры обеспечения хозяйственной устойчивости организации	374
<i>А.Е. Шалбецкая</i> Особенности стратегий международных компаний	379
<i>Е.Р. Шотовская, А.И. Любименко</i> Влияние изменения отношения к природе на развитие рынка меховой и комбинированной обуви с деталями из меха	383
<i>В.В. Дубенюк, А.И. Стогова</i> Улучшение стрессоустойчивости организма средствами бадминтона	388
<i>Е.Ф. Субеева, Е. Ю. Лобанов</i> Набережные для людей, а не для машин	391
<i>А. И. Сергиенко</i> Формирование учетной политики в соответствии с МСФО	400
<i>К.В. Хамаганова, М.Е. Брындина</i> Айдентика как система социокультурной идентификации территориального имиджа	405
<i>В.А. Цветков</i> Спортивный менеджмент и его развитие в России	409

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 677.017.354

Особенности структуры трехосной ткани

© Л.В. Кожевникова, Т.Ю. Карева, С.О. Кожевников

Ивановский государственный политехнический университет

Спроектирована трехосная ткань, в которой все нити основы переплетаются с уточными нитями полотняным переплетением кроме мест, где основная нить меняет направление своего движения. При этом нити основы взаимодействуют между собой таким образом, что каждая из нитей основы за раппорт переплетения взаимодействует дважды со всеми нитями основы раппорта ткани. В данной структуре ткани есть точки взаимодействия нитей основы между собой, в связи с чем, предполагается, что данная структура ткани имеет улучшенные физико-механические свойства.

Ключевые слова: трехосная ткань, изотропная ткань, физико-механические свойства, переплетение ткани, точки взаимодействия нитей основы, раппорт ткани по основе, раппорт ткани по утку.

Все многообразие тканей в настоящее время можно разделить на ортогональные ткани и неортогональные. Ортогональными называются ткани, в которых уточные и основные нити расположены друг по отношению к другу под углом 90° . Неортогональными называются ткани, в которых уточные и основные нити расположены друг по отношению к другу под углом отличным от 90° . Ткани ортогонального и неортогонального строения при равных прочих заправочных данных имеют и различные физико-механические свойства тканых полотен. Такой тип тканей называют анизотропными, так как их физико-механические свойства неодинаковы в различных направлениях, включая диагональные. Изотропные ткани – ткани равновесной структуры тканого полотна, имеющие одинаковые свойства во всех направлениях. Такими тканями являются триаксиальные ткани, в которых уточные и основные нити располагаются друг по отношению к другу под углом равным 60° .

Исследованиями трехосных тканей: строением, свойствами, особенностями выработки и пр. занимались многие ученые. За рубежом в том числе проводились исследования влияния взаимного расположения нитей в трехосных тканях на их физико механические свойства. В России такие исследования практически не проводились. В [1] приводится новая структура трехосной ткани, но сравнения физико-механических свойств с тканью ортогонального строения не приводится. В работе [2] рассматриваются физико-механические свойства триаксиальной ткани в сравнении с обычной

(ортоганальной) тканью, однако не совсем понятны предложенные автором формулы для расчета разрывной нагрузки по основе и по утку. Также в работе не разобраны причины и механизм увеличения разрывных нагрузок трехосной ткани в сравнении с обычной тканью.

На рисунке 1 показаны структуры трехосных тканей с раппортом по основе 6 нитей, а по утку – 12 и 24 нити (варианты *а* и *б* соответственно).

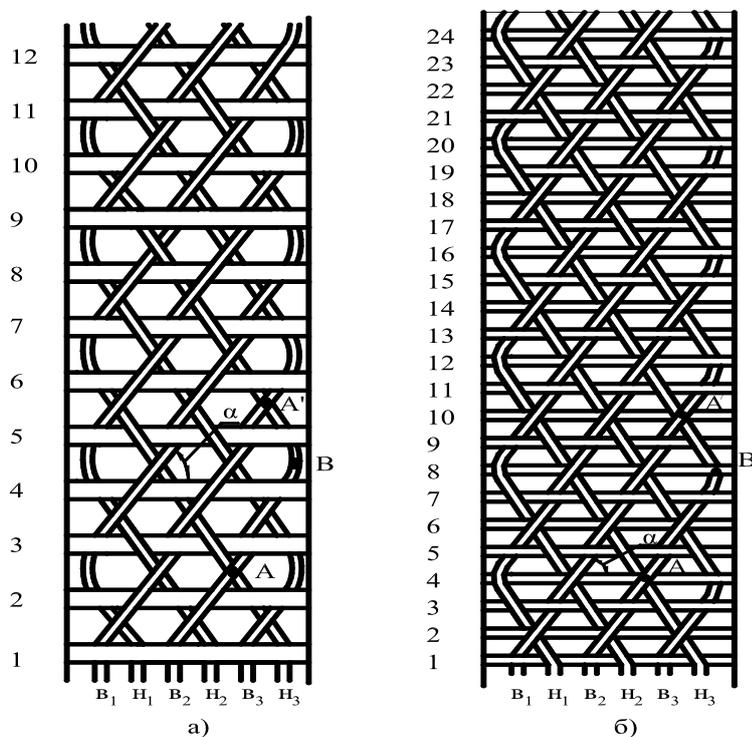


Рис. 1. Структуры триаксиальных тканей
 а) с раппортом по утку 12 нитей,
 б) с раппортом по утку 24 нити

На представленных рисунках переплетений все нити основы переплетаются с уточными нитями полотняным переплетением кроме мест, где основная нить меняет направление своего движения. При этом нити основы взаимодействуют между собой таким образом, что каждая из нитей основы за раппорт переплетения взаимодействует дважды со всеми нитями основы раппорта ткани. В данной структуре ткани, в отличие от ткани классического строения, есть точки *A* – это узлы взаимодействия нитей основы между собой, в связи с чем, предполагается, что данная структура ткани имеет улучшенные физико-механические свойства тканого полотна.

Рассмотрим более подробно структуры трехосных тканей, представленных на рисунке 1 *а* и *б*. В данных структурах ткань организуется как за счет взаимодействия нитей основы между собой, так и за счет переплетения нитей основы с нитями утка. Система основных нитей условно делится на две части – верхнюю и нижнюю. При этом условно верхняя система основных нитей при взаимодействии нитей основы между собой

всегда находится сверху условно нижней системы основных нитей. Условное деление основы на верхнюю и нижнюю части обусловлено тем, что основная нить, переместившись с одного края тканого полотна к другому краю, меняет свою принадлежность к системе. Например, на рисунке 1а и 1б основная нить v_2 , находясь в верхней системе нитей, т.е. находясь в точке A всегда выше основной нити, принадлежащей нижней системе, дойдя до точки B , до края формирования ткани, меняет свое направление, т.е. начинает перемещаться в другую сторону, переходя уже в нижнюю систему нитей. И в точке A' эта основная нить будет располагаться ниже любой из нитей основы верхней системы.

При определенных условиях представленные структуры тканей обеспечивают одинаковые физико-механические свойства ткани в разных направлениях. Для этого необходимо обеспечить постоянство угла α наклона нитей основы по отношению к уточным нитям равного 60° (рисунок 1). Это условие будет реализовано при равенстве плотностей нитей по основе и по утку, а также при равномерном расположении нитей систем основы между собой.

Как видно из рисунка 1, представленные структуры тканей отличаются друг от друга. Если на рисунке 1а узлы взаимодействия нитей основы располагаются в промежутках между каждой соседней уточной нитью, то на рисунке 1б узлы взаимодействия нитей основы по длине тканого полотна располагаются как бы через уточную нить, т.е. практически через два промежутка между соседними уточными нитями. По этой причине при равномерном количестве основных нитей в заправке ($R_0 = 6$) раппорт по утку отличается значительно. Это связано с величиной шага перемещения нитей основы условно верхней системы и нитей основы условно нижней системы поперек ткацкого станка. Например, если нить основы верхней системы v_1 при перемещении вправо вдоль уточной нити займет место соседней нити v_2 той же системы, то переплетение будет таким, как переплетение, представленное на рисунке 1а. При таком перемещении, нить основы v_1 как бы «перешагнет» 2 нити условно нижней системы, и встанет на место основы v_2 , в свою очередь нити условно нижней системы совершат перемещение на ту же величину шага, но в противоположном направлении (рисунок 1а).

В случае, если нить основы условно верхней системы займет в ткани место соседней нити другой системы нитей основы, то при своем перемещении вправо нить v_1 «перешагнет» только одну нить нижней системы и займет при этом место нити n_1 (рисунок 1б). Таким образом, от величины шага основных нитей в переплетении ткани зависит количество точек взаимодействия (узлов A) по длине и по ширине раппорта.

В силу особенности формирования тканей раппорт по основе будет равен числу нитей, используемых для формирования ткани. Например, если используется 2000 основных нитей, то и раппорт ткани по основе составит 2000 нитей. Раппорт переплетения по основе R_0 и по утку R_y тканей,

представленных на рисунке 1 будет рассчитываться по следующим формулам:

$$R_0 = N_0, \quad (1)$$

$$R_Y = \frac{4R_0}{k_\ell}. \quad (2)$$

где N_0 - это количество основных нитей,

k_ℓ - коэффициент шага, для переплетения, представленного на рисунке 1а $k_\ell = 1$, т.к. каждая нить перемещается на место соседней нити своей системы, а для переплетения, представленного на рисунке 1б $k_\ell = 2$, т.к. каждая нить перемещается на место соседней нити не своей системы, ℓ - величина шага ($\ell = 100/P_0$), мм.

Триаксиальные ткани вызывают особый интерес у ученых в первую очередь по причине более высоких физико-механических свойств таких материалов, т.к. область их применения очень широка: автомобилестроение, авиационная и космическая промышленности, в производстве различных элементов искусственных спутников, а также прочных и одновременно сверхлегких элементов авиационных деталей и конструкций, в бытовых и технических целях. Триаксиальные ткани, отличаются хорошей износоустойчивостью. Отдельным направлением здесь стоит производство бронезилетов их трехосных тканей, т.к. эти ткани имеют улучшенные показатели баллистического сопротивления.

Литература

1. *Карева Т.Ю.* Разработка способа, технологии изготовления тканей новых структур и исследование их строения: автореферат дис... доктора техн. наук // Москва, МГТУ, 2005 39 с.
2. *Синицын А.В.* Разработка метода проектирования трехосных тканей: диссертация ... кандидата технических наук /: 05.19.02 / Москва, 2012. 224 с.

Угроза перехвата трафика в волоконно-оптической линии связи

© К.А. Кудрявцева

*Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики*

Волоконно-оптические линии связи в настоящее время приобретают все большую популярность. Считается, что она имеют более высокую степень защищенности информации от несанкционированного съема, чем иные линии передачи информации. Это связано с тем, что в оптическом волноводе электромагнитное излучение выходит за пределы волокна на расстояние не более длины волны, при отсутствии внешнего воздействия на оптоволокно. [1]

Но на данном этапе их использования существует несколько уже известных методов, которые злоумышленник может применить для съема информации в волоконно-оптической линии связи, последствия которых могут быть незамеченные службой информационной безопасности.

Угрозы реализуются различными способами, но одним из основных способов является перехват информации посредством НСД или НСИ. Обычно злоумышленник обладает техническими возможностями на уровне современной техники и способен реализовать любой сценарий по получению доступа к конфиденциальной информации, не противоречащий законам физики.

Перехват трафика — это получение доступа к информационным потокам, передаваемые через компьютерную, телефонную сеть, сеть кабельного телевидения, сети систем безопасности, измерительные и другие сети объекта информатизации, которые построены на основе внутренней оптической кабельной инфраструктуры объекта и с выходом за пределы объекта информатизации и контролируемой зоны.

Рассмотрим сценарии перехвата трафика из волоконно-оптических линий связи нарушителем. Существует два метода подключения: подсоединение к сети передачи данных, т.е. контактный метод, и подсоединение с удалённой обработкой — дистанционный. В данной статье рассмотрим первый метод.

Контактные методы включают в себя:

А — контактный перехват с разрывом оптоволокна и вставкой;

В — контактный перехват с прямым доступом к волокну.

Наглядно можем рассмотреть данные методы на рисунке 1.



Рис. 1. Контактные методы подключения к ВОЛС

Наиболее опасные для перехвата по типу *A* и *B* участки кабельной системы — это защитные оптические муфты для сварных соединений, а также коммутационно-распределительные устройства (оптические кросс-панели, стойки).

Контактный метод с разрывом волоконно-оптического кабеля происходит путем замыкания оптического канала через оптоволоконную вставку соединением волокон.

Время необходимое злоумышленнику на подсоединение к ВОЛС контактным методом с разрывом волоконно-оптического кабеля можно увидеть в таблице 1. В данной таблице указано время операции без учета времени подготовки волокон. [2]

Таблица 1. Время подсоединения к ВОЛС для метода *A*

Технологии соединения волокон	Время операции
Сварное соединение	около 100 сек
Клеевое соединение	около 30 сек
Механическое соединение	около 30 сек

Для осуществления контактного метода перехвата информации без разрыва оптоволоконной линии, можно воспользоваться ответвителем-прищепкой или способом оптического туннелирования.

Оптическое туннелирование представляет собой захват части излучения, выходящего за пределы сердцевины основного световода, вспомогательным световодом с более высоким показателем преломления.

Подводя итоги, нужно отметить, что ВОЛС продолжает являться самой безопасной линией передачи данных. Зная возможные угрозы, сотрудники службы безопасности смогут их идентифицировать, а так же принять меры по нейтрализации данных угроз.

Литература

1. *Боос А.В., Шухардин О.Н.* Анализ проблем обеспечения безопасности информации, передаваемой по оптическим каналам связи, и пути их решения. // Информационное противодействие угрозам терроризма. №5. 2007.
2. *Гришачев В.В.* Информационная безопасность волоконно-оптических технологий / учебно-методический курс // 2 раздел, ТСП в ВОТ

Анализ конструкций рубахи в русском народном костюме

© О.В. Шикова, М.В. Сафронова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Народная одежда, непосредственно связанная с трудовой жизнедеятельностью человека, отличается рациональностью покроя, который в большей степени прост и экономичен, так как определен шириной домотканого полотна, стремлением создать удобную для человека форму и полностью израсходовать ткань. Такой костюм не стеснял динамичных движений и был в одинаковой степени хорош и для тяжелого крестьянского труда, и для празднеств. Представление кроя народной одежды сформировалось в процессе современного моделирования и конструирования одежды. Характерной чертой форм кроя народной одежды является преимущество в них геометрических прямоугольных и прямых линий всех конструктивных деталей. Прямолинейность свойственна также декоративным стежкам, вышивкам, декоративным элементам. Исследуя эти особенности кроя народной одежды, его можно отнести к классическим моделям прямого кроя. Пример схемы раскроя женской рубахи из домотканого полотна без остатков представлен на рис.1.



Рис. 1. Схема кроя рубахи из домотканого полотна без остатков

Рубаха - основа народного костюма. Ее название берет начало от слова «руб» - кусок ткани. В народе рубаху называли по-разному: верхницей, станом, воротушкой [2]. Женскую рубаху, которую носили под сарафаном, как нательное белье, называли «сорочкой» или «сорочицей». Данная сорочка была оберегом («второй кожей»), защищавшим женщину от порчи и сглаза.

Крой рубахи был очень экономичен, состоял из прямоугольных деталей, учитывая ширину домотканого полотна, которая составляла 35 -50 см. Детальями кроя рубахи являются: стан (перед и спинка), рукава, полики (вставки на плечах) и ластовицы (в подмышечной впадине), клинья, воротушка, кокетка.

Декоративное оформление рубахи сосредоточено на рукавах. Их разнообразно украшали сложной вышивкой, яркими кантами и шелковым шнуром, легким кружевом, лентами, тканой тесьмой (рис.2)[3]. В некоторых моделях длина рукавов доходила до подола, которые имели название «долгие». Они напоминали опущенные крылья и являлись неотъемлемой деталью свадебной рубахи.



Рис. 2. Варианты формы и отделки рукавов

Силуэт русской народной рубахи прямой (рис.3) [2]. Эти силуэтные формы одежды соответствуют естественным пропорциям женской фигуры. Различались силуэтные формы за счет наличия или отсутствия сборки по горловине. Мягкая форма изделий со сборкой по горловине характерна для женского гардероба, так как соответствует естественным пропорциям женской фигуры (рис.3, а).

Основные типы конструктивного устройства русской женской рубахи рассмотрены в табл. 1.

Исходя из экономичного кроя, рубахи шили универсального размера. Женская рубаха отличалась лишь мягкой формой, за счет сборки по горловине. В свою очередь основой мужской рубахи является «косоворотка», или рубаха с разрезом горловины по центру.

Конструкция русско-народной рубахи состоит из стана, рукавов, полики и ластовицы, клиньев, воротушки, кокетки, горловины.

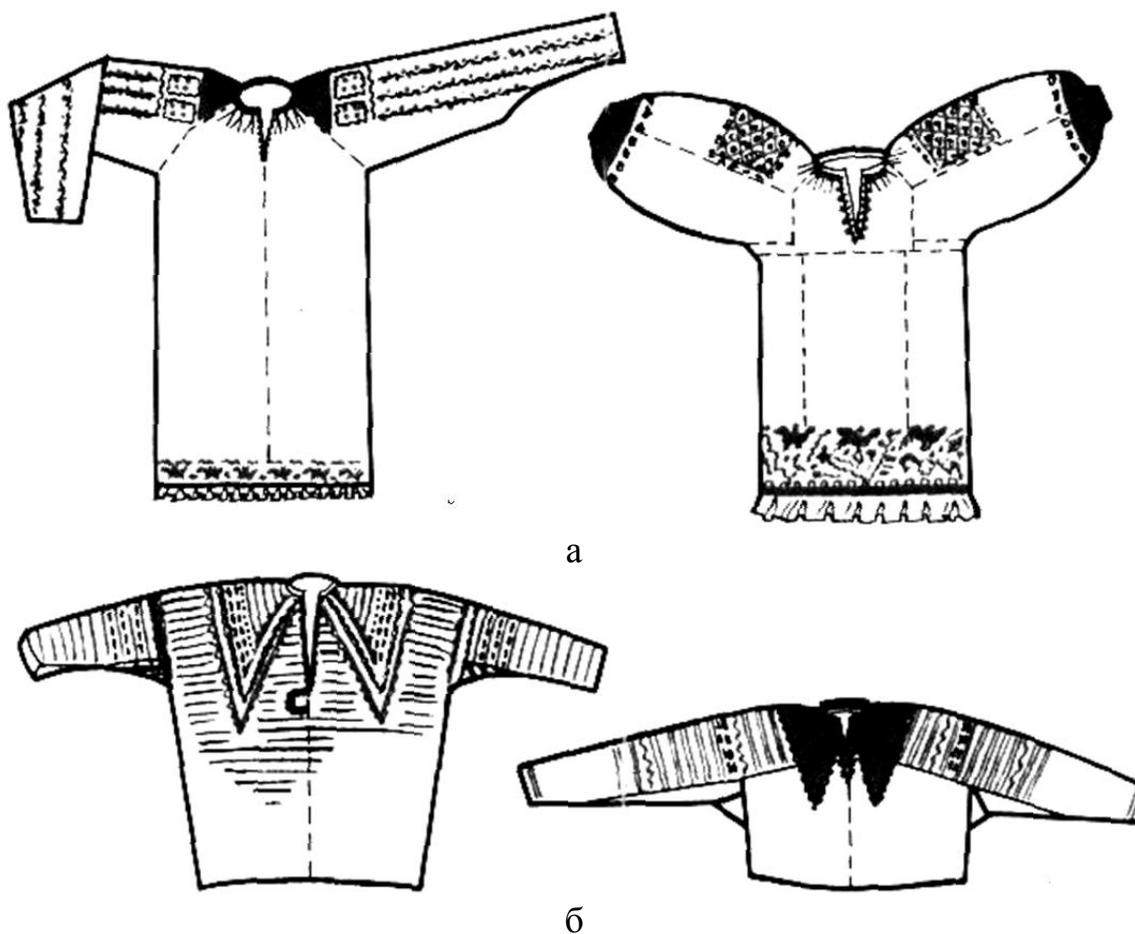
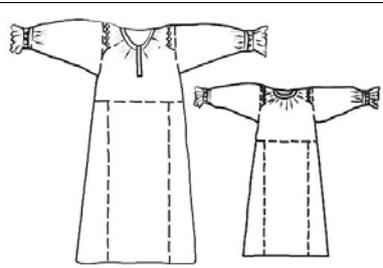
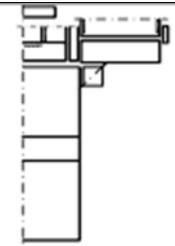
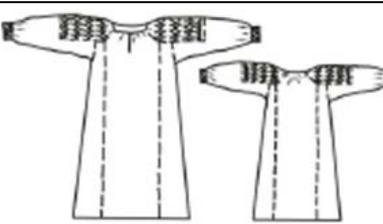
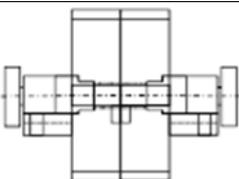
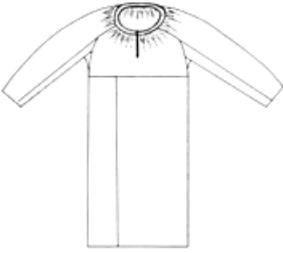
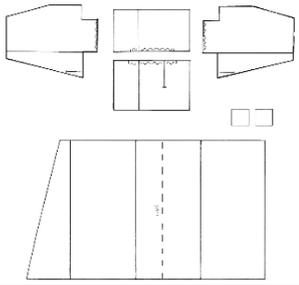
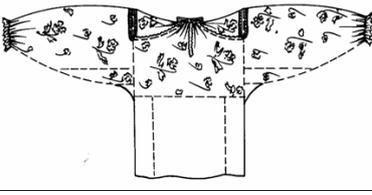
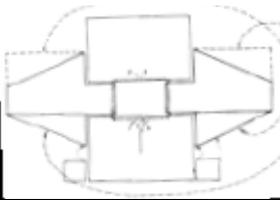
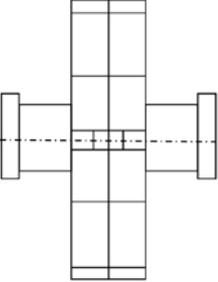
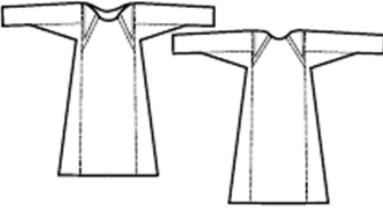
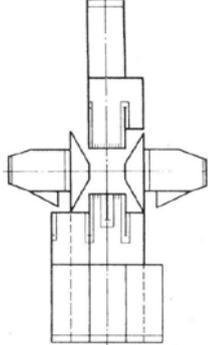
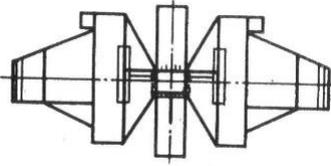
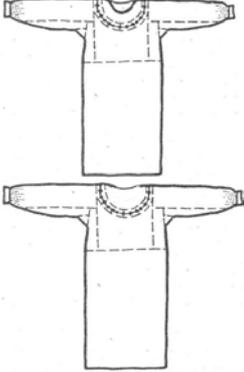
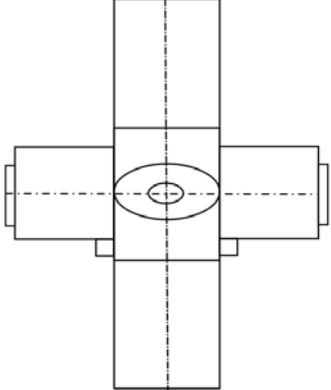


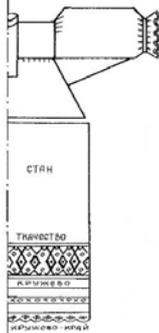
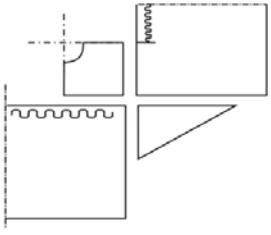
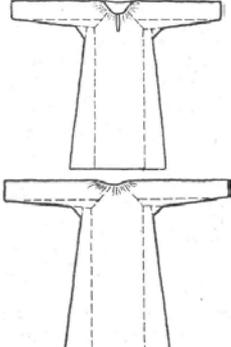
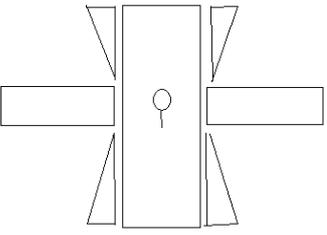
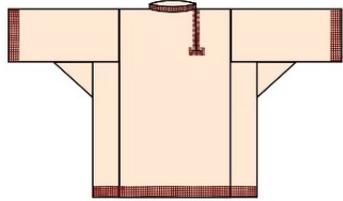
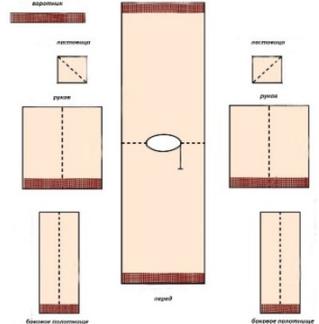
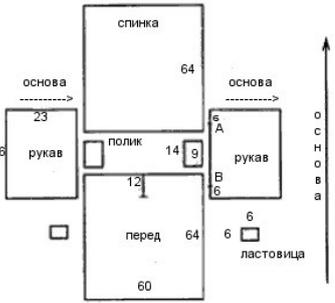
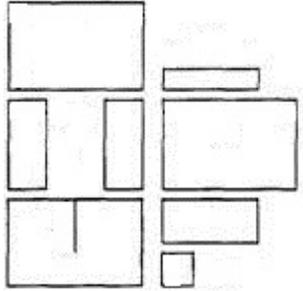
Рис. 3. Виды покроя и силуэтного решения рубахи:
 а – русские рубахи прямого силуэта со сборками;
 б – русские рубахи прямого силуэта без сборок

Таблица 1. Типы конструкций женской и мужской рубахи

№ п/п	Характеристика конструкции	Рисунок рубахи	Схема кроя
1	2	3	4
1	С прямыми поликами, присоединенными параллельно утку полотнищ стана		
2	С прямыми поликами, присоединенными параллельно основе полотнищ стана		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
3	С прямыми поликами, выкроенными вместе с рукавами		
4	С прямыми поликами, выкроенными вместе с рукавом «в замок»		
5	С прямыми поликами, цельнокроеными со станом (передом и спинкой)		
6	С косыми поликами, рукава присоединяются непосредственно к поликам		
7	С косыми поликами, рукава присоединяются к прямоугольным деталям, вставленным между полником и рукавом		
8	С «воротушкой»		

1	2	3	4
9	С лифом «на кокетке»		
10	Туникообразная с боковыми клиньями		
11	«Косоворотка» с боковыми полотнищами		
12	Рубаха с разрезом горловины по центру		<p>Схема кроя рубахи</p> 
13	Рубаха с разрезом горловины по центру с воротником		

Стан. Раскрой производился исходя из ширины холста. Длину плечевых срезов и линию притачивания рукава определялись шириной холста. В случае применения узкого полотна плечевой срез можно было удлинить незначительно, следовательно, линия притачивания рукава принимала вертикальное положение и прямоугольную форму. Наоборот, использование более широкой ткани появлялась возможность удлинить срез и линия притачивания рукава принимала горизонтальное положение.

Часто верх рубахи и нижняя часть стана шились отдельно, в целях экономии: «верхов», на которые ткани шло немного, было несколько у каждой женщины, а нижняя часть стана пришивалась.

Полик – это прямоугольная или трапециевидная деталь кроя, которая соединяла перед и спинку по линии плеча (рис. 4. Существовали две формы полика – прямой и косой).



Рис. 4. Варианты рубашек с поликами

Косой полик (трапециевидная деталь) – вставка в вертикальный разрез на полочке и спинке от плечевой линии. Разрез располагался от линии плеча до линии груди. Основание трапециевидной детали соединяется с длинным вертикальным разрезом, наклонные срезы – с противоположными сторонами вертикального разреза, узкое основание трапециевидной детали является срезом горловины. Часто косой полик кроился из отделочной ткани и места соединения декорировались, что выделяло полик. Использование косого полика меняет наклон рукава (рис.5).



Рис. 5. Женская рубаха с косыми поликами

Прямой полик (прямоугольная деталь) соединяет перед, спинку, рукав. Одна из сторон такого полика служит срезом горловины (рис.6).



Рис. 6.Рубахи с прямыми поликами

Используя его, можно сбалансировать ширину плеча и ширину горловины на любую фигуру независимо от размера. С помощью вариации размеров полика можно увеличивать или уменьшать объемы рубахи. В зависимости от формы и объема полик задает направление рукаву и обеспечивает его поворот и динамичность.

Ластовица – это квадратная деталь кроя, соединяющая боковой срез стана с нижним срезом рукава, и является конструктивным элементом, который визуально смягчает прямой угол между рукавом и станом. Ластовица обеспечивает динамику руки и предотвращает разрыв рубашки под проймой. Более того, ластовица в народной одежде довольно часто выполняет функцию декоративного элемента, выкроенного из ткани иного цвета, например из красного ситца.

Притачные клинья – деталь, часто имеющая форму прямоугольника или трапеции с одним наклонным срезом. Клинья имеют место на внутренней части рукава. Клин со стороны локтевой части рукава был больше и кроился из более тонкой ткани, а также для него использовалась ткань другого цвета. Притачная линия клина со стороны переднего переката была всегда короче, что зрительно направляло рукав вперед. Притачные клинья имеют цельнокроеную ластовицу (рис.7).

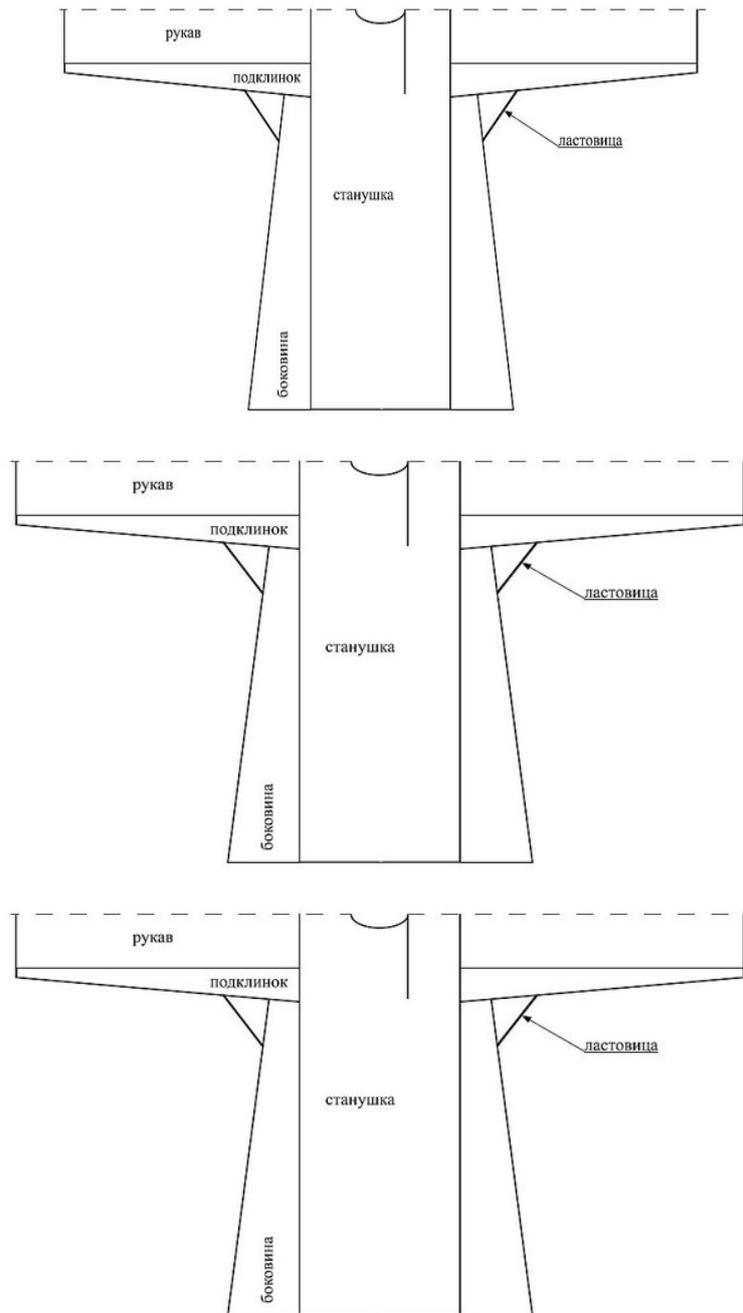


Рис. 7. Рубаха с «подклинком» и ластовицами в рукаве

Воротушка – прямоугольная полоска ткани, которая пришивалась по горловине и являлась обтачкой или воротником, в зависимости от ее ширины. В современных схемах кроя воротушка называется воротником.

Пазуха – разрез посередине переда для комфортного одевания рубахи. Таким же образом называли обтачку разреза. Схема кроя рубахи с прямым поликом - определенное количество прямоугольников, последовательно объединенных между собой. Примеры кроя женской рубахи с прямым поликом показаны на рис.8.

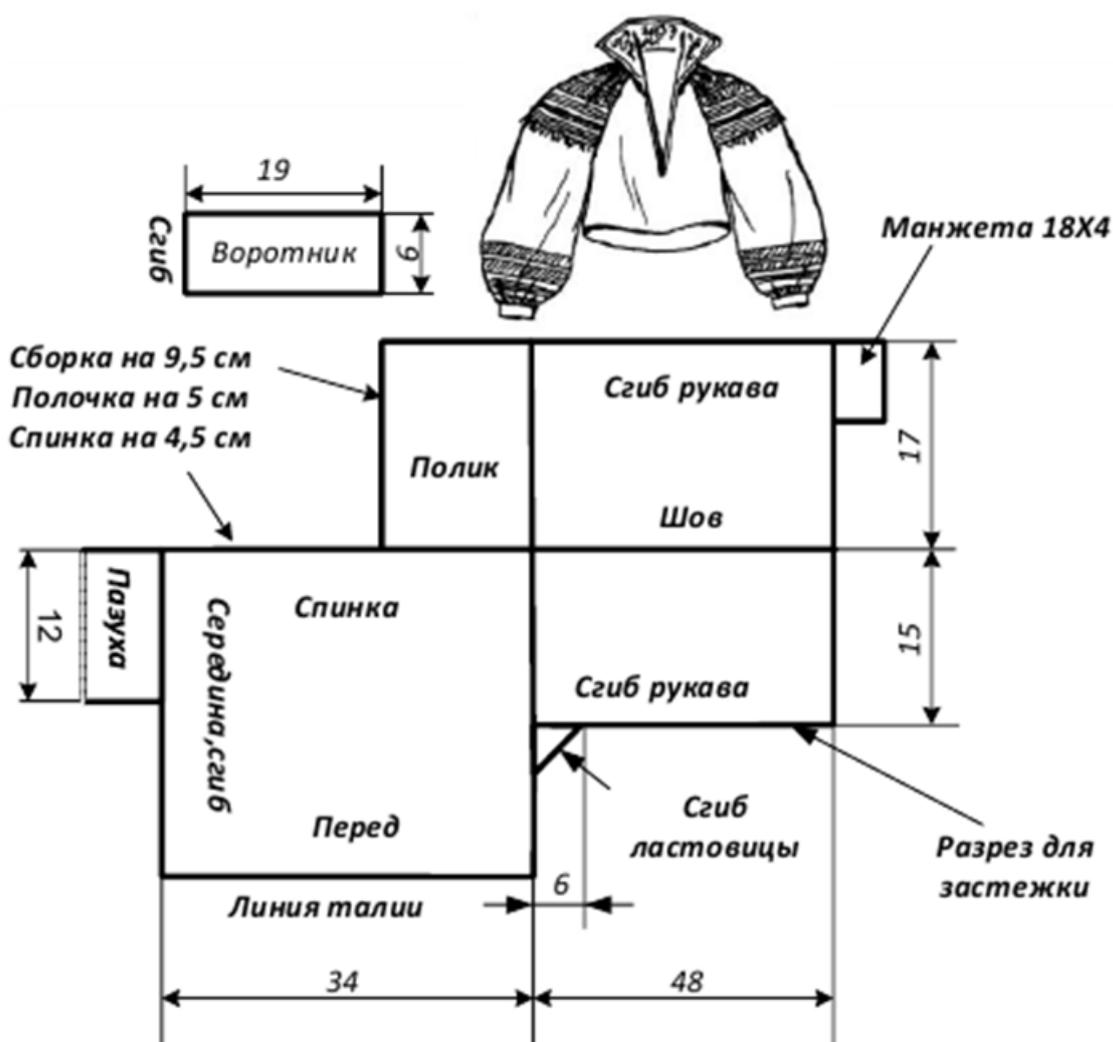


Рис. 8. Внешний вид и схема деталей кроя женской рубахи с прямым поликом и ластовицей

Горловина. Линию горловины обрабатывали узкой обшивкой. Стойки и планки служили декорированием и выполняли роль активного центра композиции, подчеркивая симметричность изделия. В бесполиковых рубахах часто использовался кареобразный вырез, который создавался соборенными краями рукавов и стана, при этом горловина становилась достаточно свободной, что избавляло от необходимости делать разрез.

Кокетка. Отрезная деталь – кокетка (пелеринка), служила для уменьшения объема у горловины рубахи. В местах соединения кокетки и детали переда и спинки возможно закладывать мелкие складки и фигурную сборку.

Как и вся традиционная одежда, крой и вид русских рубах создавались с четкими требованиями нравственных норм русского крестьянского общества, а также учитывались природные и климатические условия той или иной географической местности нашей страны. Рубахи как основа народного костюма, с ее декоративным разнообразием. Является отражением

особенности характера русского человека, украшая внешний вид и скромный быт.

Литература

1. Бланк А.Ф., Фомина З.М. Практическая книга по моделированию женской одежды: учеб. пособие для проф. учеб. заведений/ А.Ф. Бланк., 4-е изд. // М.: Легпромбытиздат, 1992. 256 с.
2. Козлова Н.Б. Магия русского стиля // М.: ОАО Московские учебники и картолитография, 2008. 512 с.
3. Ефимова Л.Ф. Русский народный костюм. Государственный Исторический музей. // М.: Советская Россия, 1989. 310 с.

УДК 657

Мебель, спроектированная на основе трикотажной трубки

© А.С. Савельева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Одним из важных элементов интерьера является мебель. На сегодняшний день существуют разнообразные классификации мебели. В исследованиях можно встретить классификацию по видам мебели [1], (стулья, диваны, кровати и т.д.), по конструкциям, по исторической хронологии, по именам дизайнеров [2] и т.д. Помимо этого есть узконаправленные классификации по материалам (например, пластик, дерево) [3] или особенностям технологии, но общие классификации мебели не представляют особого интереса для настоящей работы. Отдельного исследования исключительно по проблемам современной мебели, выполненной из трикотажного полотна, описывающие свойства трикотажного полотна, технические особенности при проектировании мебели из трикотажа, выявлено не было. Для современного дизайна данная проблема является актуальна.

Исследование Беппе Финесси (*Beppe Finessi*) «Мягкий дом между искусством и дизайном» («*The soft House between art and design*») рассматривает вопрос о взаимосвязи искусства и дизайна в «мягкой» мебели. [4]. Автор описывает разнообразные современные проекты дизайнеров по «мягкой» мебели и дизайн-объектам, которые спроектированы на основе трикотажного полотна.

Изучая вопрос современной мебели, выполненной из трикотажа, была разработана классификация по таким направлениям как: **конструкция:** *мебель на основе трикотажной трубки, трикотажный чехол для мебели, мебель-одежда, мебель – арт-объект и мебель на основе технологии 3D – textile; элемент конструкции:* *сиденья из полотна, спинка, чехол для ножек, подлокотники.*

Конструкция. Мебель на основе трикотажной трубки. Трикотажная трубка является широко распространенной конструкцией. Классическое применение трикотажной трубки – чулочно-носочные изделия, а современные дизайнеры используют ее для создания разнообразной мебели (стульев, кресел, диванов, пуфов и т.д.). Это связано с тем, что трубка обладает большим спектром характеристик: может быть выполнена с разным диаметром, не имеет шва, легко позволяет создавать пластичность формы, растяжима по диаметру. Благодаря этому с помощью трикотажной трубки можно создавать сложные по форме объекты. Трубка может быть использована как *самостоятельная конструкция, декор конструкции и элемент конструкции.*

Самостоятельная конструкция. Мебель, на основе трикотажной трубки, может создавать форму объекты без дополнительной конструкции. Трубка скручивается в большое количество слоев, создаются сложные композиции переплетения трубок или просто завязывается в простой узел [4]. В зависимости от задумки дизайнера трубчатая композиция может быть самых разнообразных решениях. Диаметр и наполненность трубки имеет большое значение и подбирается от предназначения дизайн-объекта. В проекте «*Knotty*» (рис. 1) дизайн-компания «*Kumeko*» [5] использовала для заполнения трубки полиэтиленовую пену (шнуры Тилит) (*highly resilient foam – Polyethylene Cylinders*) [6].



Рис. 1. Напольная подушка «*Knotty*», дизайн-компания «*Kumeko*»



Рис. 2. Трикотажный стул «*In the round*», компания «*Luflic*», 2008 год



Рис. 3. Стул на основе трикотажной трубки «*Bold chair*», компания «*Big-Game*»

Благодаря этому трубки остаются пластичными, но при этом позволяют создавать более жесткую форму изделия, что придает комфорт при использовании. В описанном проекте важным свойством полотна является растяжимость, упругость и пиллинг. Лишь благодаря использованию трикотажа, пуф под воздействием человека проминается, но после снятия

нагрузки возвращается в исходное состояние, не теряя внешнего вида. Важно подчеркнуть, что в объекте «*Knotty*» верхняя часть пуфа будет подвержена больше пиллингу нежели остальная поверхность изделия. В данном проекте мы видим, что дизайнер использовал простое переплетение для создания трубки – кулирная гладь, в связи с тем, что эластичность, растяжимость самой трубки не имеет большого значения. С помощью пуфов, может быть интересно организовано пространство современного интерьера и благодаря легкости материала он имеет небольшой вес, что позволяет без особого труда перемещать в пространстве интерьера.

Декор конструкции с помощью трикотажной трубки. Трикотажная трубка может быть использована в качестве чехла для декорирования конструкции, придавая изделию более выразительный дизайнерский вид. На рисунке 2 представлен проект трикотажного стула «*In the round*» компании «*Luflic*» [7]. Стул выполнен из жесткого каркаса, а сверху он обтянут трикотажной трубкой. Название данный проект получил в связи с технологией.

Стул выполнен из трубки и спроектирован из единого рукава полотна. В этом случае трикотажная трубка выполняет декоративный элемент, закрывая внутреннюю конструкцию стула [7]. В проекте используется трикотажная трубка переплетения кулирная гладь. Данный вид переплетения выбран в связи с тем, что не требуется большая растяжимость полотна. Растяжимость полотна используется лишь при натягивании трубки на конструкции и важно, что полотно плотно прилегает к конструкции, не создавая провисов и не нужных складок. Применение трикотажной трубки при проектировании объектов позволило выразительно подчеркнуть скругленные элементы стула. Помимо растяжимости следует отметить пиллинг. Сиденье стула будет подвержено большему истиранию, нежели остальные части стула. В связи с этим необходимо для данных зон использовать более прочное сырье.

Проект стула и скамейки под названием «*Bold chair*», компании «*Big-Game*» [4] выполнен по схожему конструктивному приему с использованием трикотажной трубки. Проект «*Luflic*» был спроектирован на основе одной целостной трубки, а проект «*Bold chair*» имеет две трубки, которые скрепляются между собой.

На рисунке 3 видно, что трикотажная трубка выполнена из переплетения кулирная гладь и является неким чехлом для металлической конструкции. Чехлы для данной конструкции могут быть выполнены из самых разнообразных цветовых решений. При необходимости цвет чехла можно заменить [8]. Как и в проекте «*Luflic*» в данном случае важными требованиям к материалу будут небольшая растяжимость, пластичность и устойчивость к истиранию полотна на поверхности сидения. Благодаря пластичности формы, фактуры материала и ярким цветовым решениям проект «*Bold chair*» гармонично вписывается в современный дизайнерский

интерьер как жилого, так и офисного пространства. Является характерным примером современной мебели.

Трикотажная трубка как элемент конструкции. Довольно часто шезлонги и стулья имеют жесткую спинку, что создает дискомфорт при использовании, поэтому на них часто кладут разнообразные подушки или полотна для придания мягкости и комфорта. Патриция Уркиола использовала дизайнерский подход для решения данной проблемы. Проект «*Biknit*» дизайнера Патриция Уркиола (*Patricia Urquiola*) [9] демонстрирует применение трубки как элемент конструкции для шезлонга (рис. 4). При проектировании шезлонга дизайнер использовала трикотажную трубку для создания всей поверхности. Она пропустила трубку через металлический каркас конструкции. Благодаря специальной системе обмотки металлические прутья не видны и создают удобную поверхность для спины [4].



Рис.4. Проект «*Biknit*», вязаный шезлонг, дизайнер Патриция Уркиола, 2012 год



Рис. 5. Проект стульчика на основе трикотажной трубки, дизайнер Кларэ-Аннэ О’Бриен

При проектировании шезлонга дизайнер выбрала трикотажное полотно не случайно. Полотно имеет интересное свойство – несминаемость. Это позволяет материалу под воздействием сил сминаться, а после снятия нагрузки возвращается в исходное положение, сохраняя внешний вид. В данном проекте свойство – несминаемость имеет большое значение в связи с тем, что вся поверхность объекта выполнена на основе полотна. В проекте «*Biknit*» дизайнер применила переплетение кулирная гладь, так как для данного объекта не требуется значительных растяжений и формообразующих характеристик. Используемая свойство полотна – влагуустойчивость, а именно применение синтетического сырья при создании полотна позволяет применять шезлонги, как в интерьере так и экстерьере.

Дизайнер Кларэ-Аннэ О’Бриен (*Claire-Anne O’Brien*) в проекте небольших стульчиков демонстрирует необычные разработки с трикотажной трубкой [9] (рис. 5). При создании трикотажной трубки она использует разнообразные переплетения, что позволяет придать изделию выразительный художественный образ. В представленном проекте, структура переплетения имеет лишь декоративный характер, но при этом является хорошим примером

позволяющее избежать быстрого истирания изделие. Творческая деятельность О'Бриен направлена на создания ярких образов самого сиденья, а конструкция не имеет большого значения [7].

Рассмотренные выше проекты демонстрируют разнообразные возможности использования трикотажной трубкой в мебельном дизайне. Трикотажная трубка обладает разнообразными свойствами, что дает большой потенциал для применения в современном дизайне.

Литература

1. *Buono P.* Just chairs. Over 600 designers from around the World // United States.: Harper Collins Publisher, 2003. 320 p.
2. *Hofmeister S.* My favourite chairs // Munchen.: Gallwey, 2008. 224 pp.
3. *Byars M.* New chairs. Innovations in Design, Technology, and Materials // United Kindom.: Laurence King Publishing, 2006. 160 p.
4. *Finessi B.* La casa morbida. Tra Arte e design // Italy.: Corraini Edizioni, 2014. 160 p.
5. Официальный сайт дизайн-компании Kumecko // <http://www.kumecko.com/> обращение 04.09.2015
6. Сайт компании Prof polimer // <http://profpolymer.ru/tilit/> обращение 04.09.2015
- Сайт компании «Foam factory» // <http://www.foambyemail.com/PE2C/polyethylene-cylinders.html> обращение 04.09.2015
7. *Perrault P.* Dritto e rovescio. Fili intrecciati tra arte, design e creativita di massa. Catalogo della mostra // Milano.: Mondadori Electa, 2009. 128 p.
8. Официальный сайт дизайн-компании Big-Game // <http://www.big-game.ch/> обращение 04.09.2015
9. Официальный сайт дизайнера Патриция Уркиола // <http://www.patriciaurquiola.com/design/mangas-space-rhombus/> обращение 03.09.2015
10. Официальный сайт дизайнера Аннэ О'Бриен // <http://www.claireanneobrien.com/products> обращение 04.09.2015

Анализ методов получения на однослойной ткани визуальных эффектов объемных геометрических фигур

© Д.А. Мирошниченко, Г.И. Толубеева

*Ивановский государственный политехнический университет.
Текстильный институт*

На кафедре технологии и проектирования текстильных изделий разрабатываются новые комбинированные переплетения для получения на поверхности однослойной ткани визуальных эффектов объемных геометрических фигур, которые условно можно разделить на шесть групп.

Первой группой нового направления являются переплетения, позволяющие получить на ткани эффект объемных продольных и поперечных полос. На рис. 1 представлены примеры теневых переплетений с продольными (рис. 1-а) и поперечными (рис. 1-б) объемными полосами, полученными на базе сатина 8/5, без повторения раппортов в ступенях.

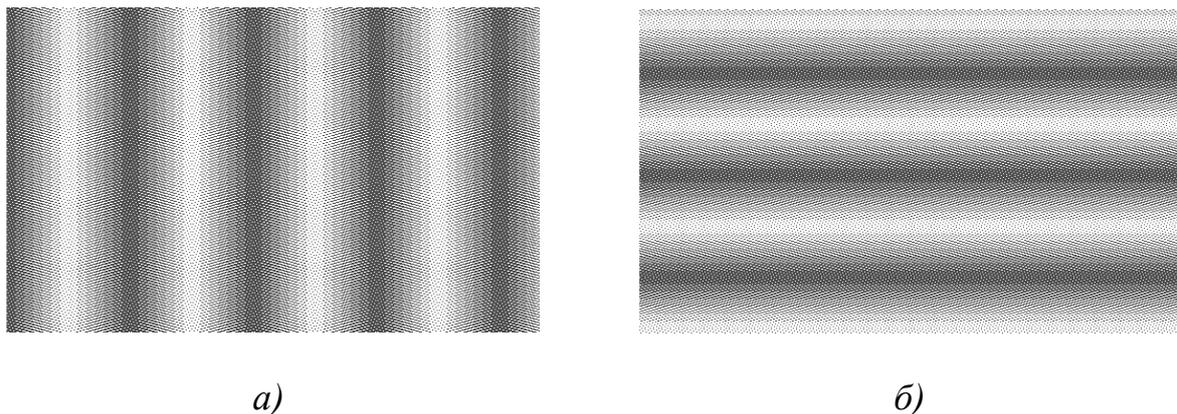


Рис. 1. Теневые переплетения с псевдообъемными продольными и поперечными полосами

Эффект объемных полос предложено получать с использованием комбинированных теневых или шашечных переплетений. Теневые переплетения с переходом от света к тени и обратно выстраивают на базе сарж или сатинов главного класса: для получения продольных полос – вдоль утка, для получения поперечных полос – вдоль основы. Эффект объемности полос получают за счет нового способа построения обратного светового перехода теневых переплетений: при формировании обратного светового перехода, кроме уменьшения длины настилов в каждой ступени на одно перекрытие, производится смена знака сдвига перекрытий[1, 2].

Для оценки визуальной объемности новых теневых переплетений введено понятие уровня светлоты, оцениваемого коэффициентом отношения числа основных перекрытий к общему числу перекрытий в ступенях теневого

переплетения. Построены поверхности отклика изменения уровня светлоты в раппорте теневых переплетений. Установлено, что основные и уточные перекрытия в различной степени отражают свет. Это зависит от степени освещенности образца, угла отражения света, системы нитей, относительно которой рассматривают ткань и других причин [3, с. 45-47, 78-80]. Для усиления эффекта объемности предложено изменять длину отдельных ступеней, дана методика определения числа нитей в отдельных ступенях [3, с. 81-82].

Известны другие способы построения комбинированных переплетений, создающих на ткани эффект объемных полос. Интересным является опыт Л.Г. Лейтеса, предложившего получать переплетения с псевдообъемными продольными полосами на базе разнонаправленных сарж главного класса [4, с. 177]. В Димитров градском инженерно-технологическом институте теневой переход предложено получать двумя другими способами: путем постепенного усложнения формулы базовой саржи или последовательным применением сарж главного класса с величиной раппорта, кратно изменяющейся к раппорту базовой саржи [5, с. 67-70].

Изменять уровень светлоты частей переплетения, создавая эффект объемных полос, возможно так же с помощью комбинированных шашечных переплетений [6]. Первоначально автоматизировано моделируют 3D-узоры с продольными или поперечными полосами на ткани, затем отдельные части узора разрабатывают переплетениями главного класса с основным или уточным эффектами [7, с. 56-60].

Как уже отмечалось, исходные теневые переплетения для новых комбинированных переплетений первой группы можно выстраивать как вдоль основы, так и вдоль утка. При одновременном переходе от света к тени и обратно вдоль обеих систем нитей с новым способом формирования обратного светового перехода получают *вторую группу* переплетений с визуальным эффектом объемных сотов [8]. Теневое переплетение с переходом от атласа 8/3 к сатину вдоль обеих систем нитей без повторения раппорта в ступенях представлено на рис. 2.

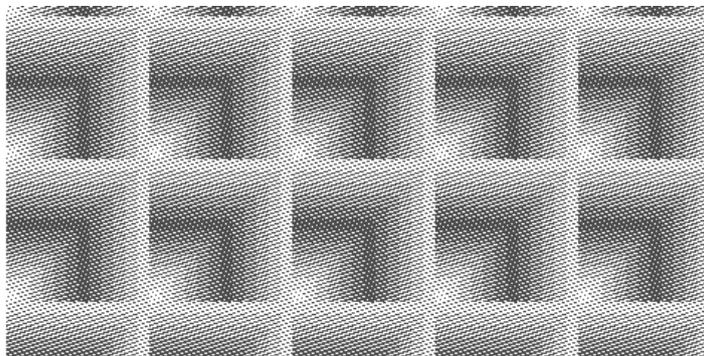
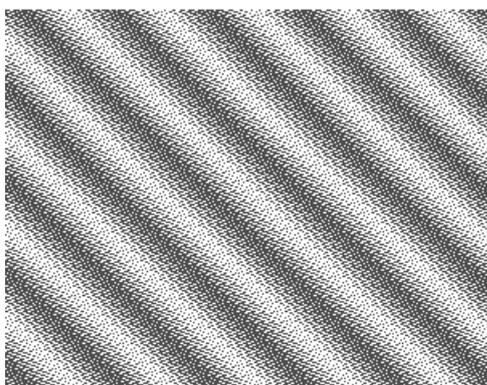
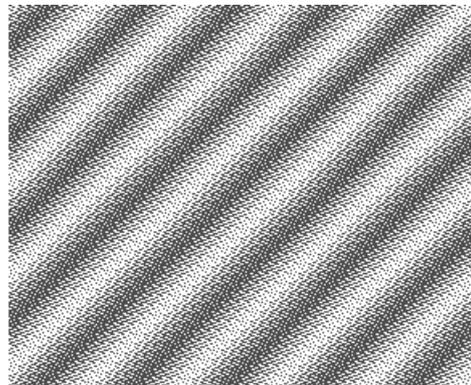


Рис. 2. Теневое переплетение с эффектом объемных сотов

Третьей группой нового направления являются переплетения, позволяющие получить на ткани эффект объемных наклонных полос. Указанный эффект получают с использованием исходных теневых переплетений первой группы с переходом от света к тени как вдоль основы, так и вдоль утка[9]. Ширина ступеней исходных теневых переплетений равна раппорту базовой саржи главного класса. Для формирования наклона объемных полос вправо последовательно выполняют положительный сдвиг исходного теневого переплетения на величину раппорта базовой саржи, для формирования наклона объемных полос влево выполняют отрицательный сдвиг. Применение в качестве базового переплетения сатинов с увеличенным раппортом и с переменным сдвигом перекрытий позволяет придать поверхности ткани эффект мелкой зернистости, тем самым увеличивая псевдообъемный эффект на поверхности ткани [3, с. 51-54]. На рис. 3 представлено теневое переплетение с наклонными полосами, построенное на базе сатина 6/3,4,3,4,3, с наклоном вправо (рис. 3-а) и влево (рис. 3-б).



а)



б)

Рис. 3. Теневые переплетения с эффектом объемных наклонных полос

Четвертой группой новых комбинированных переплетений являются продольные и поперечные объемные зубцы, получаемые на базе наклонных объемных световых полос [10, 11]. Переплетения этой группы получают за счет изменения наклона световых полос на противоположное после заданного числа основных (у переплетений с продольными зубцами) или уточных (у переплетений с поперечными зубцами) нитей. После первого фрагмента поперечного (продольного) ломаного теневого переплетения строят второй фрагмент, в котором изменены угол наклона световых полос и направление сдвига раппорта на противоположное путем зеркального копирования первого фрагмента [3, с. 55-58]. Теневое переплетение с продольными зубцами, полученное на базе саржи 7/1, представлено на рис. 4.



Рис. 4. Теневое переплетение с эффектом продольных объемных зубцов

При выполнении одновременного излома наклонных световых полос по основе и по утку получают *пятую группу* новых комбинированных переплетений, создающих на поверхности ткани визуальный эффект объемных ромбов [12]. Это достигается путем изменения направления наклона световых полос на противоположное после определенного числа нитей основы и утка [3, с. 63-65]. Теневое переплетение с псевдообъемными ромбами, полученное на базе атласа 9/4, представлено на рис. 5.

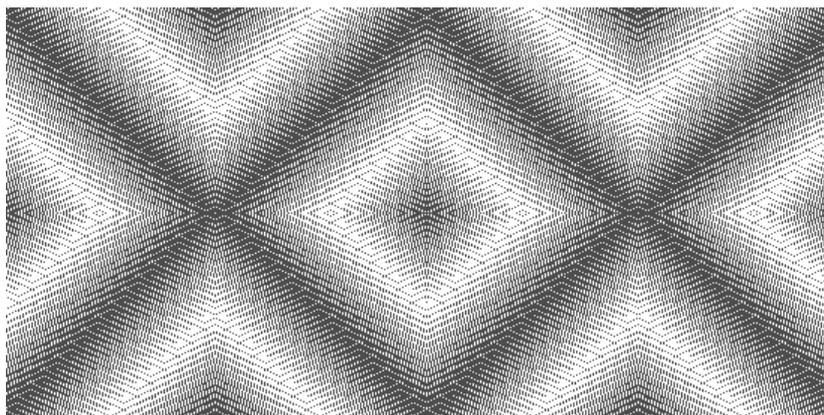


Рис. 5. Теневое переплетение с псевдообъемными ромбами

Предложено на базе комбинированных переплетений четвертой группы с объемными продольными и поперечными зубцами получать комбинированные переплетения с визуальным эффектом объемных зигзагов, расположенных по восходящей [13] или нисходящей [14] линии. Полученный предварительно раппорт теневого переплетения с объемными зубцами сдвигают в положительном или отрицательном направлении в зависимости от направления наклона световых полос в первом фрагменте исходного зубца. Такие переплетения образуют *шестую группу* новых комбинированных переплетений. На рис. 6 представлены теневые переплетения с визуальным эффектом объемных продольных (рис. 6-а) или поперечных (рис. 6-б) зигзагов, построенные на базе атласа 8/5 [3, с. 59-62].

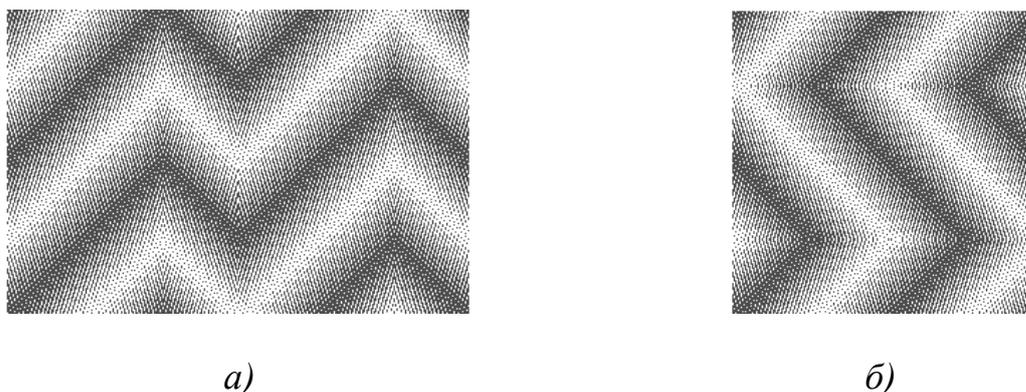


Рис. 6. Теневое переплетение с эффектом объемных загзагов

Для расширения ассортимента тканей с псевдообъемными геометрическими фигурами необходимо более детально изучить влияние закона изменения уровня светлоты переплетений на эффект объемности рисунка, выполнить оптимизацию изменения уровня светлоты отдельных ступеней.

Литература

1. Толубеева Г.И., Маховер В.Л. Способ получения тканей продольных теневых переплетений // Патент РФ № 2483147, МПК D03 D 23/00 (2006.01). Оpubл. 27.05.2013. Бюл. № 15.
2. Толубеева Г.И., Маховер В.Л. Способ получения тканей поперечных теневых переплетений // Патент РФ № 2483148, МПК D03 D 23/00 (2006.01). Оpubл. 27.05.2013. Бюл. № 15.
3. Толубеева Г.И. Разработка системы автоматизированного построения переплетений однослойных тканей / Иваново: ИГТА, 2012. 168 с.
4. Лейтес Л.Г. Оформление тканей в ремизном ткачестве / Л.Г. Лейтес. – М.: Государственное научно-техническое издательство литературы по легкой промышленности, 1957. – 279 с.
5. Малецкая С.В., Малецкий В.В. Автоматизированное формирование схемы теневого перехода // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2014. №6. С. 67-70.
6. Толубеева Г.И., Коробов Н.А., Кольцов С.С., Шопыгин А.Е., Яблокова Д.С. Способ получения тканей шашечных переплетений // Патент РФ № 2519921, МПК D03 D 23/00 (2006.01). Оpubл. 20.06.2014. Бюл. № 17.
7. Кольцов С.С., Коробов Н.А., Толубеева Г.И. Создание на ткани эффекта объемных полос с помощью шашечных переплетений // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2014. №1. С. 56-60.
8. Толубеева Г.И., Кольцов С.С., Шопыгин А.Е., Псыркова А.М. Способ получения тканей сотовых теневых переплетений // Патент РФ № 2515863, МПК D03 D 23/00 (2006.01). Оpubл. 20.05.2014. Бюл. № 14.

9. Толубеева Г.И. Способ получения тканей наклонных теневых переплетений // Патент РФ № 2478742, МПК D03 D 23/00 (2006.01). Опубл. 10.04.2013. Бюл. № 10.
10. Толубеева Г.И., Радишевская Н.В. Способ получения тканей продольных ломаных теневых переплетений // Патент РФ № 2475573, МПК D03 D 23/00 (2006.01). Опубл. 20.02.2013. Бюл. № 5.
11. Толубеева Г.И., Радишевская Н.В. Способ получения тканей поперечных ломаных теневых переплетений // Патент РФ № 2478743, МПК D03 D 23/00 (2006.01). Опубл. 10.04.2013. Бюл. № 10.
12. Толубеева Г.И. Способ получения тканей ромбовидных теневых переплетений // Патент РФ № 2483149, МПК D03 D 23/00 (2006.01). Опубл. 27.05.2013. Бюл. № 15.
13. Толубеева Г.И. Способ получения тканей продольных зигзагообразных теневых переплетений // Патент РФ № 2487203, МПК D03 D 23/00 (2006.01). Опубл. 10.07.2013. Бюл. № 19.
14. Толубеева Г.И. Способ получения тканей поперечных зигзагообразных теневых переплетений // Патент РФ № 2478147, МПК D03 D 23/00 (2006.01). Опубл. 27.03.2013. Бюл. № 9.

УДК: 771.531.35: 771.537.85

Современные киноплёнки для архивного хранения

© Е.А. Мельникова, Т.М. Гурьянова

Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения

В технических центрах киноархивов процедура изготовления фильмовых материалов такая же, как и в фильмопроизводстве. Отличие состоит лишь в отсутствии стадии получения негатива. Для сохранения коллекции материалов, как объекта исторического, материального и культурного наследия, применяется традиционное архивирование (хранение киноплёнки), и архивирование на цифровых носителях информации [1].

На рисунке 1 приведена одна из возможных схем получения киноматериалов для хранения их в архивах.



Рис. 1. Схема копирования архивных материалов

Архивное изображение, которое является исходным для получения изображения на различных носителях, может быть: контратипом, промежуточным позитивом, позитивной копией, страховой копией [2].

В связи с тем, что старые архивные материалы имеют ряд дефектов, не позволяющих сразу же переводить их в электронную форму, имеет место стадия традиционного копирования (получение материала на плёночном носителе).

В последнее время в литературе большое внимание уделяется вопросу перевода изображения на цифровые носители. В современной кинематографии цифровое представление изображений широко используется для получения новых изобразительных возможностей, создания виртуального мира, достижений новых технологических возможностей реставрации, монтажа, копирования с тонкой коррекцией изображения. Однако хранение таких материалов вызывает опасение у архивариусов, поскольку, как показывает практика, цифровые носители непригодны для долгосрочного хранения.

Таким образом, киноплёнку трудно превзойти по надёжности и долговечности. Но не все классические киноматериалы одинаково надёжны: примером этого является выцветание и потеря изображения на цветных киноплёнках, что связано с нестабильностью красителей.

Черно-белое же изображение, состоящее из металлического серебра, хранится уже более 170 лет. В Госфильмофонде России сохранились кинофильмы, созданные на территории страны, начиная с 1908 года.

В связи с этим фирма *Kodak* в последние годы выпустила новую платформу киноплёнок серии *VISION 3* для изготовления фильмо-вых материалов для долгосрочного хранения. В частности, киноплёнка *Kodak VISION3 2237* предназначена для изготовления комплекта черно-белых цветоделённых промежуточных материалов с цветных негативов и позитивов. По данным разработчиков серебросодержащее изображение на этой киноплёнке стабильно свыше 400 лет, что характеризует ее как надежный архивный носитель. Также выпущена цветная киноплёнка *Kodak Color Asset Protection film 2332*, предназначенная для вывода изображений с цифровых носителей среднего и низкого качества для долгосрочного архивного хранения. *Kodak VISION3 2254 Digital Intermediate Film* – еще одна современная киноплёнка, на которой хранятся среднебюджетные и высокобюджетные картины.

При создании первых кинофильмов использовалась киноплёнка на нитроцеллюлозной основе, которая является не только горючей, но и разрушающейся со временем. Многие кинофильмы на нитрооснове сейчас представляют большую историческую ценность. Спасти такие фильмы можно перекопировав их на ацетилцеллюлозную киноплёнку, безопасную, но не вечную. Время показало, что при несоблюдении условий хранения, ацетатная плёнка также рано или поздно начинает разрушаться.

Киноплёнки фирмы *Kodak* платформы *Vision 3* для долгосрочного хранения изготовлены на полиэфирной основе, которая по своим физико-механическим свойствам превосходит нитро и триацетатную основы.

Все вышеописанные материалы являются воплощением современных технологий изготовления. Результатом является повышенная эффективность при экспонировании, великолепное качество изображения, высокая воспроизводимость, сниженная зернистость во всем диапазоне экспозиций.

Современные эмульсионные технологии, применяемые при изготовлении киноплёнок фирмы *Kodak*, используемых в различных вариантах получения фильмо-вых материалов для долгосрочного архивного хранения, представляют интерес для исследования фотографических, структурно-резко-стных характеристик и данных по содержанию в них серебра.

Проведенные испытания по определению фотографических и структурно-резко-стных характеристик показали возможность использования этих материалов для получения изображения высокого качества.

В исследованных киноплёнках фирмы *Kodak* платформы *Vision 3* содержится меньшее количество серебра, чем в киноплёнках предыдущего поколения [3]. Время осветления этих материалов позволяет выполнить одно из главных условий эффективного проведения процесса фиксирования, что немаловажно при химико-фотографической обработке киноплёнок в

современных проявочных комплексах с одним фиксажным баком. Условия фиксирования киноплёнок в значительной степени оказывают влияние на процесс сохранности изображения.

Литература

1. Мельникова. Е.А., Гурьянова Т.М., Асадуллаева О. Долгосрочное архивирование материалов. Материалы научных и творческих конференций институтов и факультетов СПбГУКиТ:СПбГУКиТ. 2009. 3 с.
2. Мельникова Е.А., Гурьянова Т.М. Сохранность и тиражирование фильмовых материалов в Госфильмофонде России. Учебное пособие // СПб.: Изд-во СПбГУКиТ, 2013. 47 с.
3. Мельникова Е.А., Гурьянова Т.М. Содержание серебра в фотографических материалах. / Проблемы развития кинематографа и телевидения: сб. научных трудов // СПб.-Изд-во СПбГИКиТ, 2009. Выпуск 22. С. 146-149.

УДК 574:77.027.2

Обеспечение экологической безопасности процессов химико-фотографической обработки современных киноплёнок

© Е.А. Мельникова, Т.М. Гурьянова

Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения

Кинопроизводство в настоящее время является «гибридным» процессом. При создании практически каждого фильма определенные операции получения изображения осуществляются в цифровом электронном формате. Но при получения фильмовых материалов используются и плёночные носители. Фильмовые материалы на киноплёнке необходимы также для получения страховой копии как надежного материала для долгосрочного хранения [1].

Киноплёнка остается самым надежным носителем сохранения информации и в лабораториях сохранности архивных кинодокументов, в которых хранятся ценные исторические материалы о жизни нашей страны, особенно это касается черно-белого изображения, состоящего из металлического серебра. На киноплёнке изготавливаются страховые копии для последующего долгосрочного хранения фильмовых материалов. В последнее время фирма *Kodak* выпустила новые киноплёнки *Kodak VISION3 2237, Kodak Color Asset Protection film 2332, Kodak VISION3 2254 Digital Intermediate Film*, используемые в различных схемах получения фильмовых материалов для сохранения кинофильмов [2].

Получение изображения на галогенсеребряных материалах предусматривает процесс химико-фотографической обработки. В настоящее

время в лабораториях обработки киноплёнки, а, в основном, в лабораториях архивов, применяются унифицированные процессы, разработанные фирмой *Kodak*. Процесс D-96 предполагает обработку черно-белых негативных и контратипных киноплёнок, процесс D-97 - черно-белых позитивных и звукотехнических киноплёнок. Цветные негативные и позитивные киноплёнки обрабатываются по процессам *ECN-2* и *ECP-2E* [3].

Для получения видимого фотографического изображения необходимо осуществить основные стадии процесса химико-фотографической обработки: проявление, фиксирование, отбеливание, остановку процесса проявления в кислом растворе. При химико-фотографической обработке кинофотоматериалов основным источником профессиональной вредности являются химические вещества, входящие в состав исходного сырья и готовых обрабатывающих растворов. Основная причина загрязнения окружающей среды в процессе обработки кинофотоматериалов может быть отнесена к загрязнению сточных вод, которое имеет следующие источники: обрабатывающие растворы и их компоненты: поверхностно-активные вещества, красители, соли серебра, сульфиты, цианистые соединения и т.д. В связи с этим слив в канализацию таких растворов недопустим.

Таблица 1. Предельно-допустимые концентрации компонентов обрабатывающих растворов кинопредприятий [4]

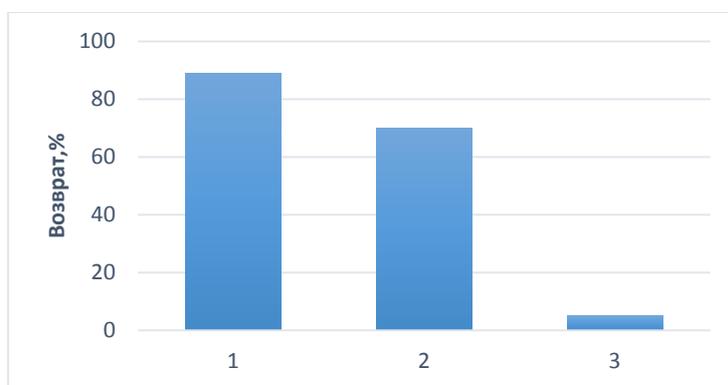
Наименование вещества	ПДК в воде водоемов, мг/л
Борат-ионы	10
Бромид-ионы	0,2
Гексацианоферрат-ионы (в пересчете на гексацианоферрат)	1,25
Железа соединения в пересчете на Fe(III)	0,5
Серебро	0,05
Натрий тиосульфат	2,5
Гидрохинон	0,2
Железо (включая хлорид)	0,3

В лабораториях сохранности кинофото документов используются концентрированные растворы, приобретенные у фирмы *Kodak*. С одной стороны, такие растворы удобны в приготовлении рабочих растворов для проявочных машин, но их применение не предусматривает круговое использование проявляющего, фиксирующего (после извлечения серебра) и отбеливающего растворов. Такая практика не позволяет снижать затраты на химикаты, она приводит и к загрязнению водоемов.

Однако, в последнее время, в связи с резким увеличением стоимости химикатов возникла необходимость возврата к использованию круговых

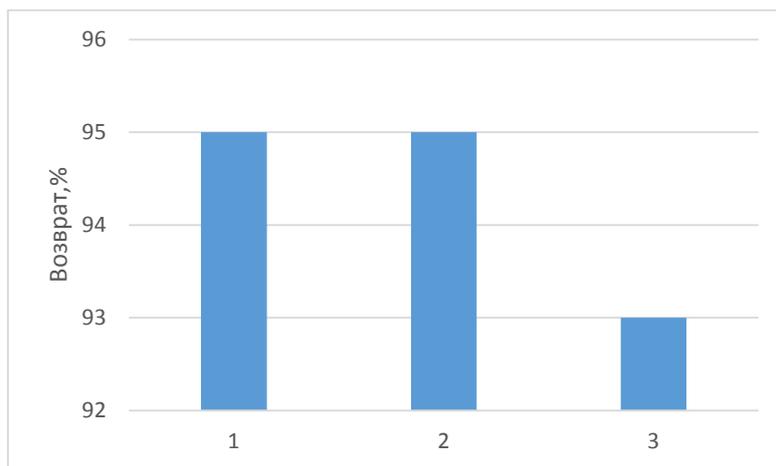
процессов обрабатывающих растворов, технология которых была разработана сотрудниками института не только для всех кинопредприятий отрасли, но и для полиграфии, аэрофотографии, рентгенографии. Исследования, проведенные в Санкт-Петербургском институте кино и телевидения, показали эффективность использования этих растворов повторно после проведении соответствующих методов очистки [5].

Из всех возможных методов регенерации обрабатывающих растворов с нашей точки зрения наиболее перспективными являются: метод ионного обмена, металлообмена, электролиза, реагентного осаждения. Результаты научных исследований показали, что для регенерации проявляющих растворов эффективнее использовать метод ионного обмена, для фиксирующих – электролиз, для отбеливающих – реагентное осаждение. На рисунках 1-3 представлен возврат компонентов обрабатывающих растворов.



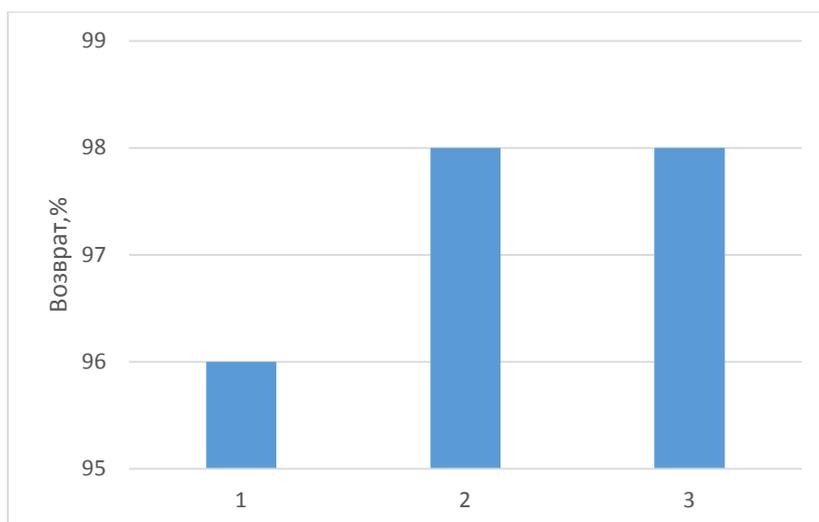
1 – тиосульфат натрия, 2 – сульфит натрия,
3 – серебрянотиосульфатные комплексы

Рис. 1. Возврат компонентов фиксирующего раствора



1- сульфит натрия, 2 – углекислый натрий,
3 – цветное проявляющее вещество

Рис. 2. Возврат компонентов проявляющего раствора



1- железосинеродистый калий, 2 – углекислый калий, 3 – бромистый калий
 Рис. 3. Возврат компонентов отбеливающего раствора

Таким образом, возврат к технологии повторного использования обрабатывающих растворов при сохранении качества изображения приведет к исключению сброса химикатов в окружающую среду и экономии используемых компонентов.

Литература

1. Гурьянова Т.М., Мельникова Е.А. Основы производства фильмов: учебное пособие // СПб.: изд. СПбГУКиТ, 2012. 61 с.
2. Мельникова Е.А., Гурьянова Т.М. Сохранность и тиражирование фильмовых материалов в Госфильмофонде России: учебное пособие // СПб.: изд. СПбГУКиТ, 2013. 45 с.
3. Мельникова Е.А., Гурьянова Т.М. Процессы химико-фотографической обработки современных черно-белых и цветных киноплёнок. Учебное пособие. СПб.: СПбГУКиТ. 2010, с. 55.
4. ГН 2.1.5.1315-03. Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.-М.-2003.
5. Мельникова Е.А. Технология обработки кинофотоматериалов: учебное пособие // СПб.: изд. СПбГУКиТ, 2010. 136 с.

Нанесение флокированных рисунков на трикотажные изделия

© Т.С. Михеева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Технология электрофлокирования заключается в ориентированном нанесении в электрическом поле относительно коротких волокон на основу, предварительно покрытую клеем.

Узоры из ворса – один из перцептивных методов электрофлокирования, обогащающие возможности дизайнеров и художников, позволяя выпускать изделия с узорами различных цветов, геометрических форм. При помощи флокированных узоров материалу придаётся рельеф.

С помощью технологии электрофлокирования получают ковровые покрытия и мебельные ткани, обои и сувенирную продукцию, одежду и обувь.

При использовании в качестве основы трикотажные полотна возникает ряд сложностей. Дело в том, что основа для нанесения ворса должна быть не слишком рельефной и ворсистой. Это связано с тем, что поверхность клеевого слоя должна быть достаточно гладкой для формирования клеевой поверхности, а ворсинки нарушают структуру электрического поля, и ворсовой покров будет иметь многочисленные нарушения. Кроме того, трикотаж имеет рыхлую структуру и может сильно поглощать клеевой состав.

Поэтому в первую очередь необходимо определить расход сырьевых компонентов: клеевого состава и ворса. Для этого был изготовлен шаблон для нанесения клея, который представляет собой раму, на которую натянута сетчатая ткань, покрытая эпоксидной смолой в тех участках, в которых клеевой состав не должен попасть на материал. Были оставлены участки размером 5x5 см (для определения расхода сырья), 22x5 см (для определения растяжимости и истираемости) и овал (для украшения готового подсолнуха)

В процессе измерений взвешивался образец основы, размером 5x5 см (m_0), наносили клеевой состав и взвешивали (m_1), наносили ворс и снова взвешивали (m_2). Нанесение ворса осуществляли с помощью ручного флокатора и в камере флокирования. Результаты исследований представлены в табл. 1 и 2.

Таблица 1. Определение расхода клея и ворса при использовании ручного флокатора

№ образца	m_0 , Г	m_1 , Г	m_2 , Г	m_k , Г	$m_в$, Г
1	2,506	2,996	3,178	0,49	0,182
2	2,485	2,977	3,143	0,492	0,166
3	2,486	2,982	3,184	0,496	0,202
4	2,545	3,031	3,218	0,486	0,187
5	2,523	3,008	3,238	0,485	0,23
\bar{m}	2,509	2,999	3,192	0,490	0,193

В результате статистической обработки результатов табл. 1 вычислены статистические характеристики, представленные в табл. 2.

Таблица 2. Статистическая обработка результатов измерения

\bar{m}_k , Г	S_{2k}	S_k	$C_v k$, %	$m_в$, Г	$S_{2в}$	$S_в$	$C_v в$, %
0,490	0,00002	0,004	0,918	0,193	0,0005	0,024	12,493

На основе полученных данных вычислены значения поверхностной плотности клея и ворса.

$$n_i = \frac{\bar{m}_i}{S} \quad (1)$$

где \bar{m}_i – средний привес по клею или ворсу, г;

S – площадь образца, м².

$$n_k = 196 \pm 4 \text{ г/м}^2$$

$$n_в = 77 \pm 49 \text{ г/м}^2$$

Таблица 3. Определение расхода ворса в камере флокирования

№ образца	m_0 , Г	m_2 , Г	$m_в$, Г
1	2,575	3,331	0,266
2	2,685	3,507	0,33
3	2,573	3,341	0,272
4	2,68	3,482	0,316
5	2,594	3,409	0,33
	2,621	3,414	0,303

В результате статистической обработки результатов табл. 3 вычислены статистические характеристики, представленные в табл. 4.

Таблица 4. Статистическая обработка результатов измерения

$m_g, \text{Г}$	S_{2g}	S_g	$C_v, \%$
0,193	0,0005	0,024	12,493

Поверхностная плотность ворса в данном случае будет равна:

$$n_b = 121 \pm 12 \text{ г/м}^2$$

Как мы видим из таблиц (2) и (4), относительная погрешность для поверхностной плотности ворсового покрова при нанесении в камере флокирования меньше, чем при флокировании с помощью ручного флокатора. Это объясняется тем, что межэлектродное расстояние в камере было постоянное.

Отделка трикотажных изделий имеет такую особенность, что важной характеристикой для флокированного рисунка становятся его растяжимость, поскольку трикотаж имеет высокую степень растяжимости.

Поэтому следующей задачей была оценка значения растяжимости трикотажного полотна с нанесённым флокированным рисунком. Для этого была изготовлена серия образцов с размером клеевого рисунка 22x5 см. Ее использовали для оценки влияния времени сушки с помощью инфракрасного излучателя, в качестве которого был использован кварцево-галогенная лампа типа КГ-220-1000-5. Время сушки варьировали от 4 до 8 минут. Растяжимость измеряли на приборе ПР-2. Результаты представлены в табл. 5.

Таблица 5. Влияние клеевой плёнки и времени сушки на растяжимость трикотажа жаккардового переплетения

№ образца	$P, \text{г/м}^2$	$t, \text{мин}$	$E, \text{мм}$
1	189,09	4	24
2	190,0	5	22
3	201,82	6	20
4	158,18	7	32
5	200,91	8	24

Как мы видим, влияние времени термофиксации не оказывает существенного влияния на растяжимость. В то же время можно предположить, что на растяжимость оказывает влияние поверхностная плотность клеевого состава. Об этом свидетельствует образец № 4.

Для исследования этого вопроса была изготовлена вторая серия образцов с различной поверхностной плотностью клеевого слоя. Время

сушки сохраняли постоянным (7 минут). В табл. 6 представлены результаты измерений.

Таблица 6. Влияние клеевой плёнки на растяжимость трикотажа

№ образца	P , г/м ²	E , мм
1	91,82	40
2	148,18	32
3	152,73	34
4	170,91	30
5	174,55	28
6	186,36	26
7	215,45	20

Данные табл. 4 показывают наличие существенного влияния поверхностной плотности клеевого состава на растяжимость материала. Можно получить регрессионное уравнение (2) для данной зависимости.

$$E = -0,1602 \cdot P + 56,094 \quad (2)$$

На рисунке 1 для наглядности экспериментальные результаты и расчетная зависимость представлены на графике (рис. 1).

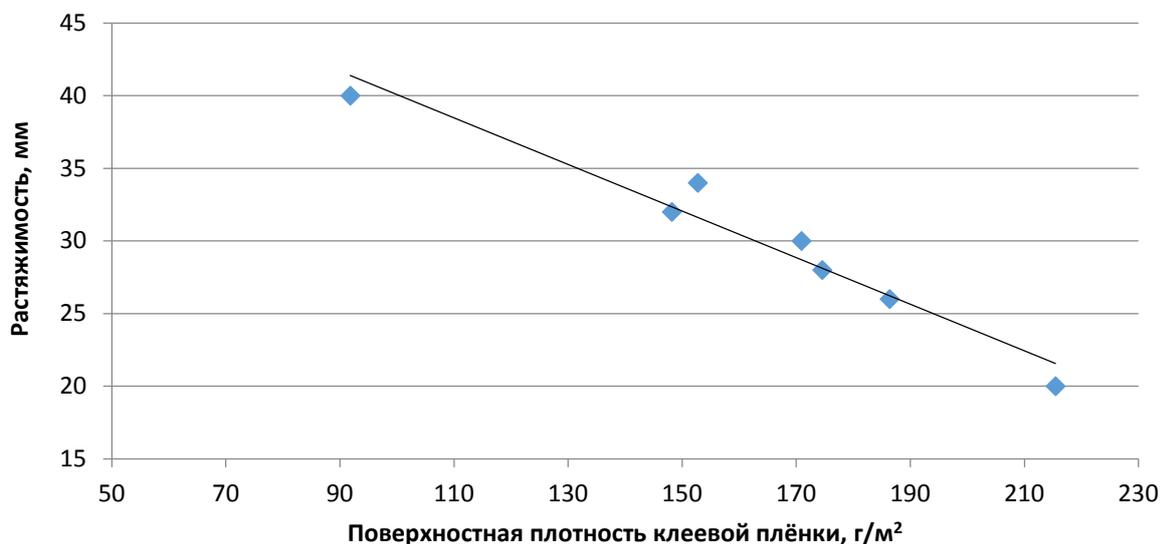


Рис. 1. Влияние поверхностной плотности клеевого слоя на растяжимость трикотажного полотна

Из графика видно, что большая растяжимость достигается при меньшей поверхностной плотности клея. Однако это может привести к

снижению стойкости ворсового покрова к истиранию. Для проверки этого предположения испытания по истиранию были проведены для тех же образцов на приборе *Schenk GmbHAPG-P 100-20*, который показан на рисунке 2.

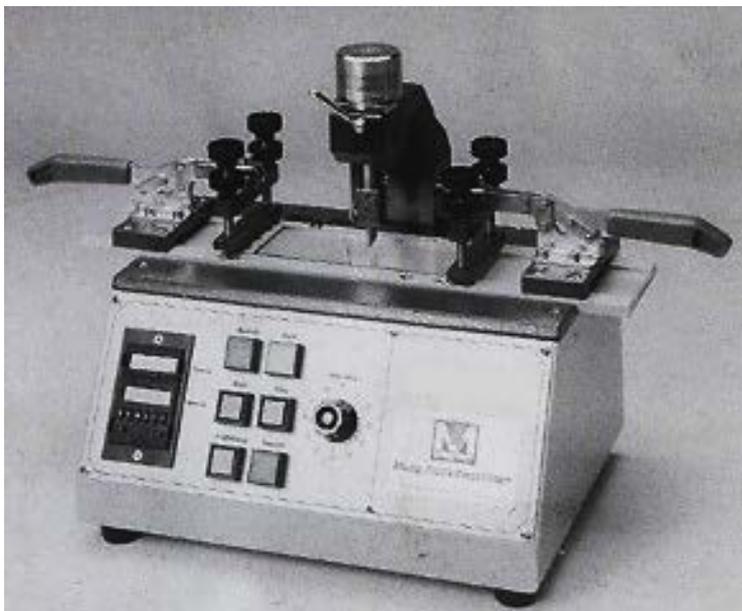


Рис. 2. Прибор для проверки на истираемость *Schenk GmbHAPG-P 100-20*

Результаты испытаний представлены в табл. 7. Значение *N* соответствует числу циклов истирания.

Таблица 7. Результаты опытов при проверке на истирание

<i>P</i> , г/м ²	<i>N</i>
91,82	10
148,18	25
152,73	35
170,91	40
174,55	41
186,36	45
215,45	50

Эту зависимость также можно описать регрессионным уравнением (3):

$$N = 0,344 \cdot P - 20,893 \quad (3)$$

На основе полученных зависимостей (2) и (3) можно оптимизировать поверхностную плотность клеевого состава на поверхности трикотажного полотна. В качестве критерия оптимизации может быть выбрана

минимальная толщина клеевого слоя при обеспечении необходимой стойкости к истиранию.

Выводы: показана возможность применения технологии электрофлокирования в отделке трикотажных изделий; определен расход клея и ворса при отделке трикотажа ворсовыми рисунками; получены соотношения, связывающие растяжимость и стойкость к истиранию ворсовых рисунков в зависимости от плотности клеевого слоя; показана возможность оптимизации поверхностной плотности клеевого слоя для достижения заданного соотношения между растяжимостью и стойкостью к истиранию ворсового рисунка.

Литература

1. *Иванов О.М.* Теоретические аспекты технологии электрофлокирования: монография // СПб.: СПбГУТД, 2004. 165 с.
2. *Иванов О.М., Павлова С. Е., Иванова С.Ю.* Оптимизация технологического процесса электро-флокирования // Изв. ВУЗов., Сер. Технология легкой пром-ти., 2011. №3, С. 105 – 109.
3. *Иванов О.М., Бабина Н.А., Иванова С.Ю.* Процесс формирования ворсового покрова в технологии электрофлокирования // Изв. ВУЗов., Сер. Технология легкой пром-ти., 2014. № 2, С. 64 – 67.

УДК 677.021.166:677.072

Оценка смешанности волокон с использованием компьютерных технологий

© О.А. Мякишева, С.В. Павлов

Ивановский государственный политехнический университет

В современных условиях промышленного производства проблема повышения качества и конкурентоспособности выпускаемых товаров на текстильных предприятиях Российской Федерации является основной. Это связано со вступлением России во Всемирную торговую организацию (ВТО), где главными принципами промышленного производства является выпуск высококачественной продукции. Это требование обеспечивается построением системы менеджмента качества, как конкретной продукции, так и в целом предприятия. Особая роль в системе менеджмента качества предприятия принадлежит хорошо налаженному техническому контролю показателей качества продукции. В настоящее время отдельные формы и методы контроля качества выпускаемой продукции в различных производствах текстильной

промышленности морально устарели и нуждаются в совершенствовании. Поэтому научные исследования в области организации и проведения технического контроля, и прежде всего в сфере использования информационных технологий в прядильном производстве, позволяют создать необходимую базу для существенного повышения уровня качества, точности и скорости измерения показателей готовой продукции. К достоинствам компьютерного моделирования могут относиться: простота обслуживания, сокращение времени получения результатов испытаний, получение высокой точности, а также возможная объективность получения исходных данных. Все это дает возможность с одной стороны, получить исчерпывающую информацию об исследуемом объекте, а с другой стороны, уменьшить трудоемкость подготовительных и измерительных операций.

Был предложен разработанный метод по оценке качества смешивания волокон различных видов по цифровому изображению поперечного среза пряжи, который позволяет в полуавтоматическом режиме рассчитать такие показатели смешанности как: процентное соотношение волокон, радиальную и секториальную неровноту расположения волокон в поперечном сечении пряжи, индекс миграции волокон, сущность и методики определения которых описаны в [1,2]. В качестве конкретного объекта исследования была проанализирована суровая хлопколавсановая пряжа линейной плотностью $T=25$ текс. Подготовка пряжи для срезов проводилась следующим образом. Для того, чтобы сохранить структуру и форму продукта, конец пряжи заправлялся в капсулу и через отверстие в ее дне закреплялся в пластичном материале (пластилине). Другой конец закреплялся на держателе таким образом, чтобы капсула была в подвешенном состоянии, а пряжа в капсуле располагалась по ее центру. Подготовленная капсула с пряжей затем заливалась эпоксидным клеем, состоящим из следующих полимеров: 1-эпоксидная смола и пластификатор; 2 - отвердитель. Полученным раствором заливается пряжа в капсуле, где происходит постепенное его затвердевание образуя затвердевший блок, который легко режется. Из затвердевшего блока готовится пирамидка и на ультрамикротоме УМТ-2 сколом стеклянного ножа делаются срезы. Срез помещается между лабораторными стеклами и закладывается под микроскоп, на конце которого располагается фотоаппарат, позволяющий под увеличением сделать фотографию поперечного сечения (среза) пряжи. Полученная фотография сохраняется как изображение в формате *jpg*, удобное для дальнейшей его обработки. Полученное изображение на компьютере открывали в специальной компьютерной программе, позволяющую в полуавтоматической форме обработать фотографию и рассчитать показатели распределения волокон в поперечном сечении пряжи, на которую получено Свидетельство о регистрации [3]. Проведем описание работы в программе при количественной оценке волокон и расположения их относительно центра поперечного сечения.

Чтобы открыть рисунок и начать работу, необходимо выбрать контекстном меню на «ветви» «Изображение» и в нем выбрать пункт «Открыть». После этого появится диалог выбора изображения. Оператор

выбирает изображение (рис.1). Выбранное изображение появляется на рабочей панели. После этого оператор может приступить к добавлению компонентов, выбору типа сетки для расчетов или переопределить границы рабочей области. Границы рабочей области по умолчанию совпадают с границами изображения. Но оператор может переопределить границы. Для этого ему нужно выделить на «ветке» «Рабочая область» и выбрать в контекстном меню пункт «Добавить границу».

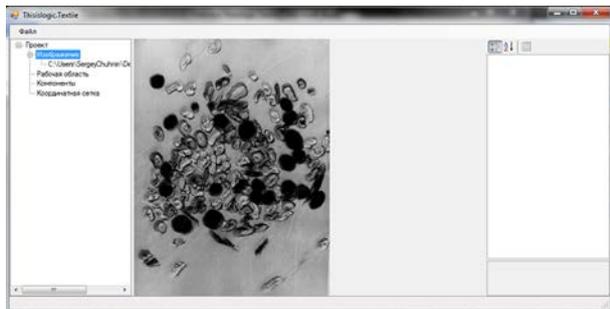


Рис. 1. Рабочее окно программы

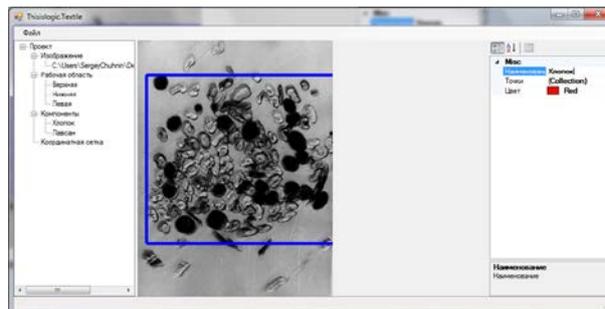


Рис. 2. Добавление границ

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

Так для оценки радиальной неровности расположения волокон в рабочем окне программы выбирается операция «Тип сетки, кольцевая» (рис. 4), после чего программа в автоматическом режиме делит поперечное сечение на 5 колец одинакового размера в соответствии с размерами выделенного сечения, заданными ранее. Далее при нажатии клавиши «Произвести расчет» программа в автоматическом режиме вычисляет радиальную неровность. Для хлопкового волокна она составила 54%, а для лавсана 46%. Такие значения

означают, что волокна хлопка и лавсана расположены относительно центра сечения пряжи очень неравномерно. Для оценки секториальной неровности смешанности волокон в рабочем окне программы выбирается операция «Тип сетки, секторная» (рис. 5). После нажатия клавиши программа в автоматическом режиме зарисовывает сетку из 12 одинаковых секторов центром в сетки в центре поперечного сечения пряжи. Далее при нажатии клавиши «Произвести расчет» программа в автоматическом режиме вычисляет секториальную неровность. При выполнении указанных действий программа определила, что секториальная квадратическая неровнота по хлопковому волокну составляет 38%, а по лавсановому волокну 39%. Получив такие результаты, был сделан вывод о том, что неровнота секториального расположения волокон хлопка и лавсана очень высокая.

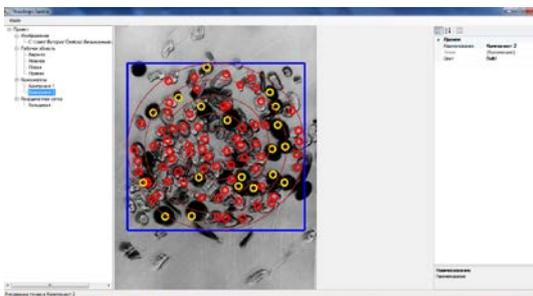


Рис. 3. Выделение волокон разными цветами

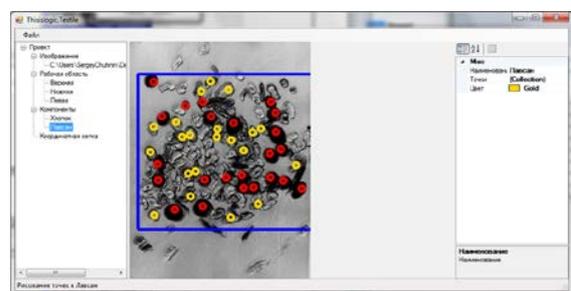


Рис.4. Определение радиальной неровности

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

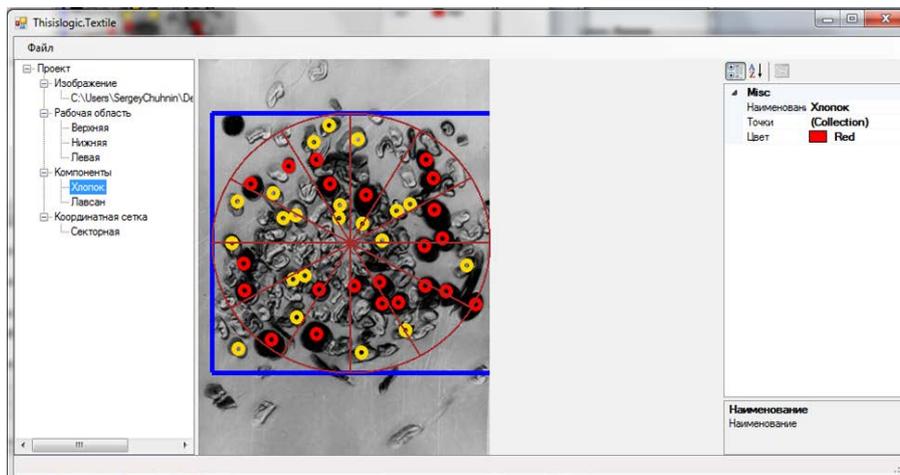


Рис. 5. Определение секториальной неровности

Имея данные о количестве волокон хлопка и лавсана в поперечном сечении, программа определяет процентное соотношение смеси волокон.

Поскольку общее количество волокон в сечении составляет 132 волокна и из них хлопка 104, а лавсана 28, то процентное соотношение составит: хлопка – 78%, а лавсана -22%.

Таким образом разработан метод компьютерного полуавтоматического анализа смешанности волокон разного природного происхождения по цифровому фотоизображению поперечного сечения пряжи, позволяющий определить значения секториальной и радиальной неровноты, индекс миграции, процентное соотношение волокон в смеси.

Литература

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

УДК 677.865.3

Выбор технологических режимов при использовании термопластичной плёнки для отделки ворсистых материалов

© Т.С. Михеева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Термоперенос – это способ переноса изображения на разные поверхности под воздействием высокой температуры. Термоперенос быстро развивающаяся технология, широко применяемая в сувенирной продукции для печати на футболках, бейсболках, кружках, и других материалах.

В наши дни фирменная символика присутствует практически везде: на текстильных изделиях, промо-одежде, предметах упаковки, различных эксклюзивных вещах, флагах и многом другом. Такая отделка отличается яркими и разнообразными рисунками и логотипами.

Для термопереноса используется специальная бумага или пленка. Изображения и надписи, нанесенные с помощью этой технологии, хорошо держатся как на натуральных хлопковых и льняных тканях, так и на

синтетических и смешанных тканях (хлопок-полиэстр). Плотная, но эластичная структура термопленки делает возможным перенос даже на очень тонкий или наоборот толстый водоотталкивающий текстиль. Перенос осуществляется с помощью специального устройства (термопресса), разогревающего клей на промежуточном носителе до температуры плавления. После остывания, изображение прочно держится на поверхности изделия.

Структура пленки

Пленки для термопереноса (или термопленки) не похожи на обычные самоклеящиеся пленки для рекламы (рис. 1). Основное различие заключается в методе нанесения пленки на рабочую поверхность. Единственный надежный способ удержания пленки на ткани – сварка (никакие обычные клеи не способны прочно удерживать изображение на текстильной поверхности), поэтому пленки для текстиля имеют особый термоактивируемый клеевой слой. При нагреве он плавится и прочно связывает плетеную структуру ткани или иного материала с пленкой.



Рис. 1. Пленка для термопереноса

Поскольку в холодном состоянии клей не активен и не мешает работе, он наносится на внешнюю, не защищенную подложкой сторону. Подложка, в свою очередь, несет не функцию защиты клея, как у обычных самоклеящихся пленок, а предназначена только для удобства раскроя на плоттере и скрепления готового изображения (одновременно она защищает внешнюю, рабочую сторону материала).

Проведение экспериментальных исследований

Задачами экспериментальных исследований в данной работе являются: изучение возможности применения термопластичной флокированной пленки

для расширения возможностей отделки войлочных изделий, в частности, валенок; выбор режима термопереноса плёнки на войлочную основу; оценка влияния низких температур на прочность приклеивания плёнки к войлоку.

В первую очередь было необходимо определить оптимальную температуру и время термофиксации для обеспечения максимальной прочности закрепления термопластичной плёнки на войлочной основе. Это осуществляли путем измерения силы, необходимой для расслаивания приклеенной пленки и основы. Измерения проводили на разрывной машине ZT-20, предоставленной кафедрой материаловедения СПбГУПТД.

Для проведения эксперимента были выкроены образцы из войлока и плёнки шириной 2 см и длиной 6 см. Пленку с войлоком скрепляли с помощью термопресса при различной температуре и времени прессования. Далее на разрывной машине определяли усилие необходимое для их расслаивания. В результате было определена сила (P), измеряемая в ньютонах. Полученные данные представлены в табл. 1.

Таблица 1. Усилие при расслаивании

Температура прессования, $T, ^\circ\text{C}$	Время прессования, t, c		
	5	6	7
160	5,3	9,4	10,5
170	9,6	15,3	18,4
175	10,4	14,1	18,8
180	10,8	14	18,6
190	6,6	7,4	7,9

На основе проведенных измерений были получены эмпирические зависимости усилия расслаивания от температуры при различном времени приклеивания плёнки (1), (2), (3).

$$P(t = 5 \text{ c}) = - 0,02 T^2 + 7,44 T - 645,1 . \quad (1)$$

$$P(t = 6 \text{ c}) = - 0,03 T^2 + 10,87 T - 928,8 . \quad (2)$$

$$P(t = 7 \text{ c}) = - 0,04 T^2 + 16,15 T - 1387,2 . \quad (3)$$

Для большей наглядности экспериментальные результаты и расчетная зависимость представлены в виде графиков на рис. 2.

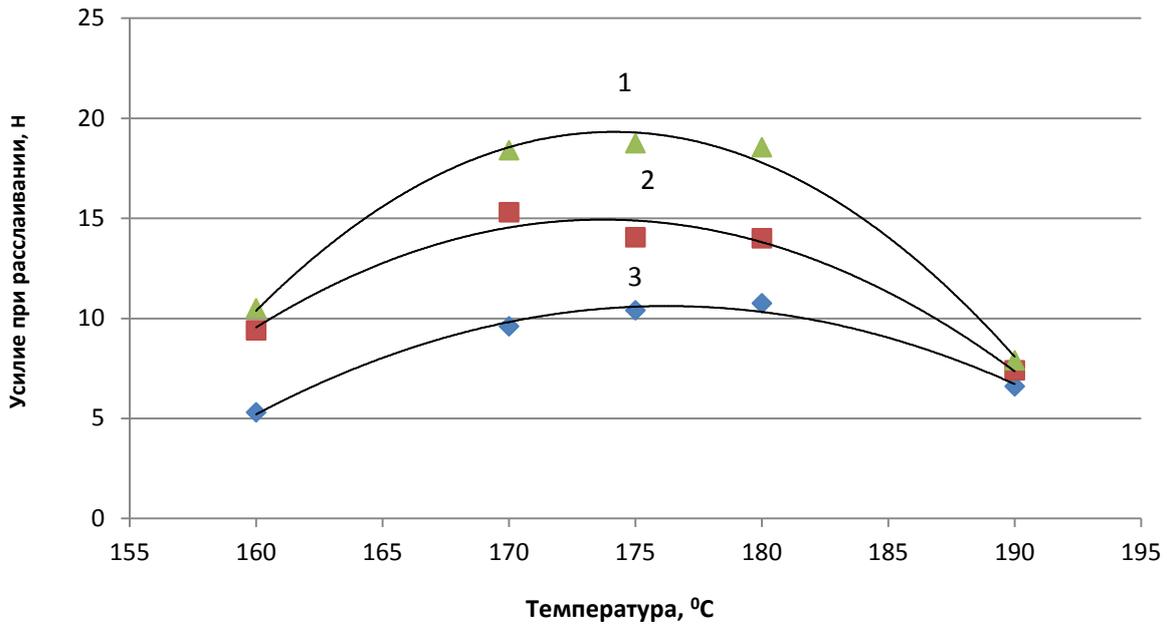


Рис. 2. Зависимость усилия при расслаивании от температуры:
1 – время 7 с; 2 – время 6 с; 3 – время 5 с

Из графика видно, что максимальное сцепление термопленки с основой достигается при температуре приблизительно равной 175 °C. При температуре выше 175 °C происходит уменьшение силы сцепления, что может свидетельствовать о разрушении плёнки.

С увеличением времени термопереноса прочность скрепления возрастает. Поэтому были проведены дополнительные опыты на расслаивание при большем времени термопереноса (от 8 до 10 секунд с интервалом в 1 с) и при температурах от 170 °C до 180 °C. В результате эксперимента при отрыве плёнки от основы происходил разрыв самой плёнки, что свидетельствует о том, что прочность приклеивания была больше прочности плёнки. При этом наблюдали ухудшение внешнего вида плёнки. Это свидетельствует о том, что увеличение времени и температуры не целесообразно. Следовательно, температура 175 °C и время 7 секунд можно считать оптимальными для нанесения термопластичной плёнки на войлочные изделия.

В связи с тем, что целью исследования является нанесение термопластичной плёнки на войлочные изделия, в частности на валенки, то необходимо оценить влияние низких температурных режимов при эксплуатации изделия с термопластичной плёнкой зимой. Для этого было изготовлено 3 образца при оптимальном режиме (температуре 175 °C и 7 секунд). Затем они были помещены на 12 часов в морозильную камеру при температуре -16 °C. После этого образцы выдерживали при комнатной температуре 5 часов. Далее на разрывной машине провели измерения по расслаиванию и получили среднее значение силы равное $P = 18,9 \pm 0,2$ Н, что соответствует ранее полученным результатам (табл. 1).

Таким образом, в результате проведенных исследований показана возможность применения термопластичной пленки для отделки войлочных изделий. Выбраны оптимальные условия термопереноса (температура 175 °С и время 7 секунд). Показано, что эксплуатация изделий при низких температурах не снижает, прочности закрепления пленки.

Литература

1. *Иванов О.М.* Теоретические аспекты технологии электрофлорирования: монография // СПб.: СПбГУТД, 2004. – 165 с.
2. *Иванов О.М., Павлова С.Е., Иванова С.Ю.* Оптимизация технологического процесса электро-флорирования // Изв. ВУЗов. Технология легкой пром-ти., 2011. №3, С. 105 – 109.
3. *Иванов, О.М., Бабина Н.А., Иванова С.Ю.* Процесс формирования ворсового покрова в технологии электрофлорирования // Изв. ВУЗов. Технология легкой пром-ти., 2014. № 2, С. 64 – 67.

УДК 006(075.8)

Метрологическое и информационное обеспечение станков с ЧПУ

© В.В. Коротнев, В.Л. Литвинчук

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Метрологическое обеспечение изделий машиностроения на мировом рынке обеспечивается поддержанием необходимого уровня их качества, а значит и конкурентоспособность, невозможна без систематического мониторинга и контроля входных и выходных параметров технологических процессов. Это неизбежно связано с выполнением большого числа измерений. Таким образом, перед специалистами в области машиностроения встают задачи необходимой организации измерительного эксперимента, обработки и представления результатов измерений на основе принципов метрологии (науки об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности) и действующих нормативных документов. Метрологическое обеспечение производства, основанное на практическом использовании положений метрологии, является составной частью системы управления качеством, одной из основных предпосылок достижения требуемого качества выпускаемых изделий.

Значительную роль в современном производстве изделий машиностроения, играют измерения геометрических параметров машин и их деталей (точности размеров, расположения, формы и шероховатости

поверхности) во многом определяя уровень развития машиностроения. В связи с этим особое внимание уделяется развитию и совершенствованию баз токарно-фрезерных станков с числовым программным управлением [3].

Основным фактором, обусловившим необходимость создания и развития станков с ЧПУ и промышленных роботов, является потребность в автоматизации металлообработки в машиностроительном производстве.

Создание систем числового программного управления (ЧПУ) явилось своеобразным переломным моментом в развитии станкостроения, ознаменовав начало качественно нового этапа. Высокая производительность, присущая специальным станкам и гибкость, свойственная универсальному оборудованию, сделали станки с ЧПУ главным средством автоматизации серийного и мелкосерийного производств.

Основная функция любого оборудования с ЧПУ – автоматическое и точное управление движением рабочих органов. Любой станок с ЧПУ имеет два или более направления для движения, называемые осями.

Совершенствование металлорежущих станков способных удовлетворять качественно новым потребностям промышленности, требует создания современных микропроцессорных систем автоматизированного контроля.

Измерения в рабочей зоне необходимые для уточнения наиболее важных размеров деталей, выполнения в случае необходимости, коррекции управляющей программы, выявления бракованных деталей с целью исключения их из дальнейшей обработки, регулирования или замены изношенного режущего инструмента.

Наиболее востребованными являются контактные измерения, которые позволяют отказаться от использования дорогостоящих зажимных приспособлений и длительной процедуры выставления заготовки относительно осей станка вручную с помощью циферблатных индикаторов. Использование измерительных датчиков, установленных в револьверную головку токарного станка, дает следующие преимущества:

- уменьшение времени простоя станка;
- автоматизацию крепления заготовки, ее выравнивания по отношению осям станка (коррекция «нуля детали»);
- отсутствие ошибок, связанных с неточными действиями оператора;
- снижение доли брака;
- повышение производительности и универсальность по отношению к объему серии обрабатываемых деталей; [2].

Основные узлы. В качестве примера на (рис. 1) представлен общий вид токарного станка 16К20Ф3.

В его составе имеются следующие узлы и механизмы: основание 1; станина 2; каретка 3; левая опора 4 винта продольного перемещения; шпиндельная бабка 5; привод продольного перемещения 6; неподвижное ограждение 7; датчик резбонарезания 8; электромеханический привод

патрона 9; шкаф управления 10; патрон 11; подвижное ограждение 12; поворотная револьверная головка 13; винтовая шариковая пара 14 поперечного перемещения; дисплей 15; шкаф управления 16; винтовая шариковая пара 17 продольного перемещения; задняя бабка 18; правая опора 19 продольного винта; электрооборудование 20; электромеханический привод 21 пиноли задней бабки; разводка коммутаций по каретке 22; пульт управления 23 [1].

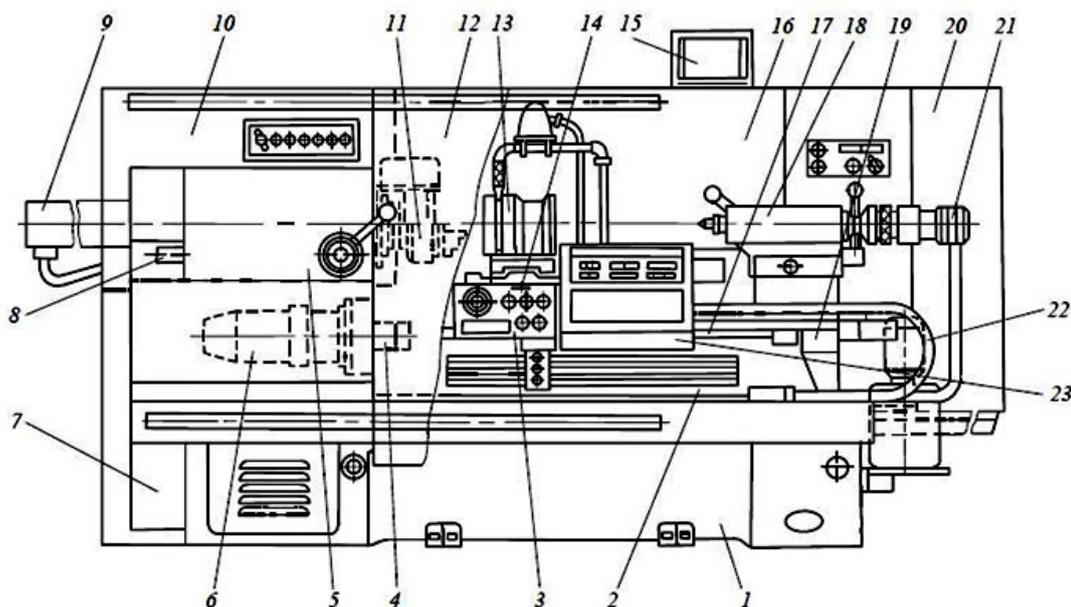


Рис. 1. Токарный станок с ЧПУ 16К20Ф3

Наиболее ответственной частью является поворотная револьверная головка, снабженная измерительным стержнем, на конце которого укреплен контактный наконечник имеющий форму шарика, изготовленный из твёрдого сплава. Он используется для контроля размеров деталей.

В станке используется специальная плата управляющая преобразованием состояния контакта измерительной головки в электрические сигналы. Эти сигналы передаются в систему ЧПУ через специальное устройство, выполненное либо в виде отдельного блока, либо в виде интерфейсной платы непосредственно в схеме ЧПУ.

Блок управления осуществляет питание электроконтактного преобразователя, приёмно-передающего устройства, приём, индикацию и передачу в систему ЧПУ сигналов измерительной головки.

Измерительную головку можно установить в измерительную руку и использовать для контроля инструмента или установить в револьверную головку наравне с обрабатывающим инструментом и использовать для контроля размеров обрабатываемых деталей.

Режущий инструмент. В качестве режущего материала для инструмента станков с ЧПУ используют: твердые сплавы, керамику, сверхтвердые синтетические материалы и быстрорежущие стали.

Выбор режущего инструмента для токарной обработки зависит от поверхностей, образующих контур заданной детали. Для обработки основных наружных цилиндрических, конических и торцевых поверхностей в большинстве случаев используют проходные черновые и чистовые (контурные) резцы. В зависимости от направления подачи проходные резцы подразделяются на правые и левые.

Для обработки внутренних основных поверхностей используют центровочные и спиральные сверла, а также расточные резцы: черновые и чистовые (контурные). Размеры расточного инструмента устанавливают в соответствии с диаметром и длиной внутренних поверхностей деталей, обрабатываемых в патроне. Рассверливать целесообразно уступы, которые по величине больше, чем два прохода, расточным резцом. Зенкеры и развертки для обработки отверстий на токарных станках применять не рекомендуется. Они рентабельны лишь при обработке больших партий деталей или отверстий малого диаметра [2].

Методика определения линейного позиционирования на станках с ЧПУ. Так как точность позиционирования рабочих органов определяется не только точностью самого станка, но и зависит от типа системы ЧПУ, то существует перечень типовых конструктивных погрешностей, в состав которых входит:

- скоростная погрешность следящего привода;
- погрешность, возникающую в связи с неравенством и непостоянством коэффициентов усиления приводов подач по разным координатам перемещения станка;
- погрешность в результате колебательности приводов;
- погрешность вследствие внутришаговой погрешности датчиков и для того чтобы, их все учесть используется данная методика позиционирования, которая записывается на микропроцессорную плату, и в свою очередь устанавливается непосредственно в пульт с числовым программным управлением.

Станки должны обеспечивать требуемую траекторию взаимного перемещения обрабатываемой заготовки и инструмента. Однако вследствие элементарных погрешностей – реальная траектория отличается от требуемой. В некоторых случаях (при рассмотрении отклонений формы, расположения поверхностей детали) погрешности станка являются преобладающими. Необходимо уменьшить погрешности станка до величин, в 3–5 раз меньше по сравнению с наименьшими допустимыми погрешностями поверхностей деталей, обрабатываемых с использованием этого станка.

Под погрешностью позиционирования $\Delta x_{\text{поз}}$ понимается отклонение действительного положения (например, x_i) рабочего органа станка от заданного x : $\Delta x_{\text{поз}} = x_i - x$. По каждой из осей, по которым проверяют

погрешность Δ_{noz} измерения, проводят в j точках, расположенных произвольно примерно с интервалами $L_j \approx 0,08l$, где l – длина измеряемого перемещения. В каждом направлении перемещения по оси отдельно осуществляют не менее пяти измерений $i = (1, 2, 3, 4, 5)$. Среднее отклонение от заданного положения рабочего органа в каждой точке j [2]

$$\Delta \bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Delta x_{ij}. \quad (1)$$

Размах отклонения

$$R_j = \max \Delta x_{ij} - \min \Delta x_{ij}. \quad (2)$$

Средний размах определяют как среднее арифметическое значений в данной и соседней точках:

$$\bar{R}_j = \frac{1}{3} (R_{j-1} + R_j + R_{j+1}). \quad (3)$$

В крайних точках учитывают только одну соседнюю точку, например,

$$\bar{R}_1 = \frac{1}{2} (R_1 + R_2). \quad (4)$$

Затем вычисляют оценку среднего квадратического отклонения:

$$S_j = \frac{\bar{R}_j}{d_n}, \quad (5)$$

где d_n – коэффициент, определяемый в зависимости от числа повторных подходов в заданное положение; при $n = 5$ имеем $1/d_n = 0,4299$; при $n = 10, 1/d_n = 0,3249$

Распределение принимают нормальным; тогда в ширину поля рассеяния отклонений от заданного положения при повторном позиционировании в одном направлении с вероятностью 99,73 % определяют как $\omega = 6S_j$.

Точность одностороннего повторного позиционирования (рис. 2):

$$R_{\max} = \max 6S_j. \quad (6)$$

Точность одностороннего позиционирования

$$M = \max (\Delta \bar{x}_j + 3S_j) - \min (\Delta \bar{x}_j - 3S_j). \quad (7)$$

Точность двустороннего позиционирования

$$M_{ar} = \max (\Delta \bar{x}_{ja} + 3S_{ja}) - \min (\Delta \bar{x}_{jr} - 3S_{jr}), \quad (8)$$

где a, r – индексы направления позиционирования.

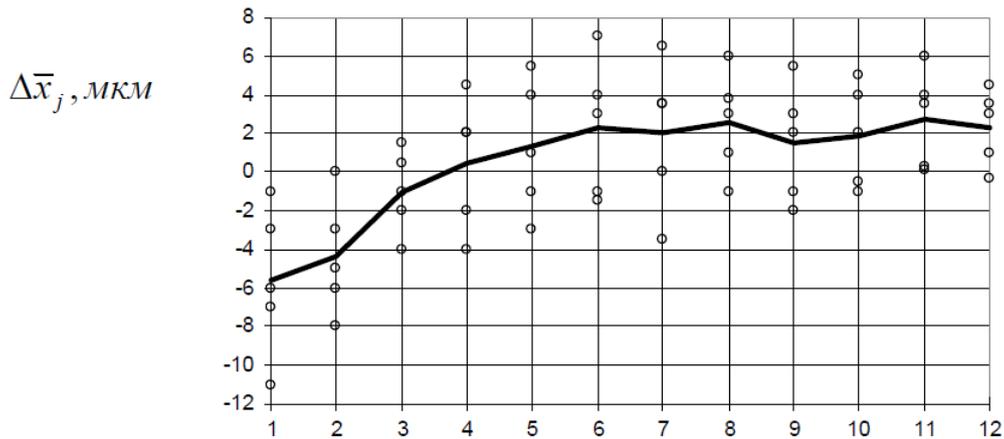


Рис. 2. График отклонений от заданного положения рабочего органа станка при определении точности линейного позиционирования

Значения M и M_{ar} определяют для тех случаев, когда зависимости $(\Delta\bar{x}_j + 3S_j)$; $(\Delta\bar{x}_{ja} + 3S_{ja})$ и $(\Delta\bar{x}_j - 3S_j)$; $(\Delta\bar{x}_{jr} - 3S_{jr})$ соответственно принимают наибольшие и наименьшие значения (с учетом знака указанных величин); значения j при этом, как правило, не совпадают. Величина Δ_{noz} зависит от погрешностей устройства ЧПУ, привода подач, измерительных преобразователей, геометрических погрешностей станка и т. п. Погрешность позиционирования обусловлена действием как систематических, так и случайных отклонений. В приводах подач токарных и фрезерных станков с ЧПУ с ходовым винтом и круговым датчиком обратной связи систематические отклонения обусловлены накопленной погрешностью винта, непараллельностью направляющих (систематические отклонения первого рода), внутришаговой погрешностью винта, погрешностью датчика обратной связи (систематические отклонения второго рода, повторяющиеся за каждый оборот винта).

Заключение. Применение станков с ЧПУ позволяет значительно повысить производительность обработки и улучшить качество изготавливаемых деталей. Главная особенность этого вида оборудования состоит в том, что движение инструмента относительно обрабатываемой заготовки заранее программируется и записывается в числовой форме.

Литература

- 1) Ятло И.И. Конструкция и кинематика токарного станка с ЧПУ, 2013. 15 с.
- 2) Аверченков В.И., Жолобов А.А., Мрочек Ж.А., Аверченков А.В., Терехов М.В. Автоматизация подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ: учеб. пособие для вузов / 2-е изд., стереотип. // М.: ФЛИНТА, 2011. Ч. 1. 216 с.

3) *Правиков Ю.М., Муслина Г.Р.* Метрологическое обеспечение производства : учебное пособие // М.: КНОРУС, 2009. 240 с.

УДК 687.01:339.139

Новые технологии и материалы в оконных драпировках бытового и социокультурного назначения

© С.С. Смирнова, О.В. Иванова

Костромской государственной технологической университет

Актуальным направлением современности является внедрение новейших технологий и материалов в жизнь человека при благоустройстве жилья и окружающей социокультурной среды, стремление к комфорту, удобству, уюту, уединению, безопасности.

Современная социокультурная среда, включающая общественную, материальную и духовную составляющую, объединяет идеи пространства и различные сферы жизнедеятельности человека [1]. Дизайн бытовых помещений и общественных учреждений окончательно оформился как социокультурный феномен, захватывающий все сферы развития и становления человеческой личности [2,3]. Потребность в индивидуализации, популяризация высококачественной и конкурентоспособной продукции декоративного текстиля – объективная черта современного постиндустриального общества, в котором преобладают инновации на базе индустрии знаний, отличительными чертами являются развитая конкуренция и акцент на сфере услуг.

В конкурентоспособности материалов и изделий для интерьера заинтересованы различные субъекты рынка – предприятия-изготовители, торговые фирмы, предприятия сферы услуг, потребительские организации. В конечном итоге конкурентоспособность оценивает потребитель, выбирая из ряда аналогов изделие, которое больше соответствует его потребностям [4].

Оценка конкурентоспособности швейных изделий целесообразна в пространственно-временном промежутке, поэтому одним из важнейших методов управления конкурентоспособностью является мониторинг жизненного цикла товаров (ЖЦТ).

Под жизненным циклом интерьерного пространства понимаются циклические изменения во времени, объемах и продолжительности производства, когда любое изделие вытесняется с рынка другим более совершенным или более дешевым.

Жизненный цикл продукции швейной и текстильной отрасли включает в себя следующие стадии: *вхождение в рынок* – период появления нового

изделия на рынке сбыта, когда объем его реализации незначителен; *рост конкурентоспособности* – период повышения популярности и рост спроса на изделия данного вида; *наступление зрелости и стабильности спроса (конкурентоспособности)* – стадия достижения изделием наибольшего уровня конкурентоспособности и сохранение данного уровня в течение определенного времени; *падение конкурентоспособности (спад)* – стадия существенного падения уровня спроса, связанная с появлением товара-аналога, более привлекательного для потребителей.

Незначительная длина жизненного цикла изделий для интерьера еще раз подтверждает, что одной из важнейших составляющих конкурентного успеха товара в швейной и текстильной отрасли стала инновационная составляющая и скорость.

Поэтому, сегодня наблюдается возрастающий спрос на инновационные полотна для декоративного оформления окон, обладающие комплексом полезных для потребителя свойств. Эти свойства можно разделить на 2 основные категории:

- «защита» от неблагоприятных факторов внешней среды – это звукопоглощающие; пожаробезопасные (огнестойкие и термостойкие); уничтожающие запахи; антисептики; поглощающие взрывную волну и осколки; светопоглощающие; ультрафиолетовые фильтры; скрины; поглотители пыли и грязи и др.

- придание декоративного эффекта – это светооптики (иллюзоры и флуоресцентные); создатели звуковых эффектов; ткани с эксклюзивными; цветовые нюансы; формообразователи, создатели зрительных иллюзий и др [3].

Сфера использования вышеуказанных полотен разнообразна и не ограничена только каналом *HoReCa* (отели, рестораны, кафе), игровыми заведениями, конференц-залами, кинотеатрами, офисными помещениями, детскими садами, школами, объектами социальной сферы, дошкольного и дополнительного образования.

Современный потребитель, при обустройстве жилища также предпочитает наряду с высокими эстетическими показателями выполнить текстильный интерьер из экологически безопасных инновационных материалов, обладающих уникальными свойствами. Единственными ограничителями в вопросе выбора будут являться ценовой фактор и целесообразность использования.

Вопросы экологической безопасности материалов для оконных драпировок бытового и социокультурного назначения в некоторых случаях имеют первостепенное значение. Поэтому престижным моментом является соответствие декоративных полотен *OEKO-TEX® Standard 100* [5], то есть единой и научно обоснованной шкале оценки возможных проблемных веществ в текстильных изделиях и дающих гарантию безопасности для здоровья текстильной продукции всех видов.

Каталог критериев стандарта охватывает: вредные вещества, запрещенные законом (канцерогенные красители), законодательно

регламентированные химикаты (формальдегид, пластификатор), внушающие опасения для здоровья, но законодательно еще не запрещенные вещества (пестициды, аллергизирующие красители или оловоорганические соединения), параметры (устойчивость окраски и благоприятное для кожи значение рН).

Согласно системе *OEKO-TEX®*, текстильная экология состоит из четырех разделов: экология производства, экология человека, экология потребления, экология утилизации.

В рамках экологии производства проверки на содержание вредных веществ *OEKO-TEX®* ориентируются на фактическое использование текстильного изделия. Чем интенсивнее контакт продукта с кожей, тем более строгие требования экологии человека должны быть выполнены. При этом различают четыре класса продуктов. Шторы, скатерти, обивка мягкой мебели и т.д. относятся к IV Классу продуктов, так как имеют наименьший контакт с кожей человека.

Новые технологии, облегчающие обустройство окон касаются не только инноваций в самих полотнах, но и вспомогательных элементов, фурнитуры.

Постоянно обновляется ассортимент шторной тесьмы, крючков, петель, люверсов, пат, шнуров, колец, декоративных кугелей и кнопок, магнитов, держателей, узлов и др.

Эти элементы представляют значительные возможности для трансформации полотен и используется интерьерными салонами для расширения модельного ряда.

В дизайн-проектировании элементов интерьера трансформацию можно рассматривать как моделирование пространственно-геометрической или плоскостной формы. Кроме того, с экономической точки зрения, трансформируемые шторы имеют меньшую себестоимость по сравнению с обычными моделями за счет использования элементарных методов обработки. В потреблении трансформируемые шторы также более конкурентоспособны [6].

Использование коллекционного подхода является одним из возможных векторов развития рынка оконных драпировок, при этом рационально использовать западный опыт, предполагающий оценочный анализ по пяти основным параметрам:

- истоки концепции;
- концепция и замысел художественного направления;
- аспекты научно-технического развития;
- принципы и приемы выразительности;

При этом обязательно учитываются функции коллекции как вещи в жизни человека:

- социально-культурная – образно-стилевые особенности;
- материально-техническая – как технический способ организации материала исходя из его природных возможностей.

Таким образом, новые материалы и технологии в оконных драпировках бытового и социокультурного назначения призваны облегчить жизнь человека, сделать ее более комфортной, безопасной и полноценной.

Литература

1. *Иванова О.В., Смирнова Н.А., Жихарев А.П.* Дизайн как инновационная составляющая конкурентоспособных изделий текстильного декора интерьера // *Дизайн и технологии*. М.: МГУДТ 2011. № 21 (63). С. 13-16.
2. *Иванова О.В., Смирнова Н.А., Сафронова М.В.* Дизайн штор. Особенности стилевого решения текстильного декора в интерьере // *Дизайн. Материалы. Технология*. 2010. № 2. С. 3-6.
3. *Иванова О.В., Третьякова Ю.А.* Исследование потребительских свойств светозащитных полотен для интерьера // *Известия вузов. Технология текстильной промышленности*. Иваново: Изд-во ИвГПУ. 2015. №5. С. 136-141.
4. *Иванова О.В., Смирнова Н.А., Капина Е.А.* Научно обоснованный подход к выбору критериев качества и конкурентоспособности изделий при проектировании текстильного декора интерьера // *Известия вузов. Технология текстильной промышленности*. 2009. №4С. 2009. С.94-97.
5. *ОЕКО-ТЕХ* // Режим доступа: www.oeko-tex.com
6. *Иванова О.В., Дьяченко Е.М.* Трансформативное формообразование в дизайне штор / *Вестник КГТУ*. 2015. №2 (35)

УДК 687.174

Разработка технологического процесса изготовления нового ассортимента изделий – одежды для пожарных в условиях конкретного производства

© К.О. Одарчук, Л.П. Васеха

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Для многих производственных предприятий характерна проблема незадействованных производственных мощностей – пустующих площадей и простаивающего оборудования. В такой ситуации, помимо того, что компания недополучает прибыль, она еще и может нести существенные убытки в виде выплат заработной платы сотрудников, арендной платы за помещения, коммунальных платежей, за обслуживание оборудования.

Одним из направлений решения этой проблемы является выпуск новой продукции, которая позволит задействовать персонал, производственные площади и оборудование. Хорошим вариантом является запуск продукции,

которую можно будет реализовывать по уже наработанным каналам сбыта, и выпуск которой не потребует технического переоснащения предприятия.

Анализ деятельности одного из таких предприятий показал возможность динамично развивать швейное направление. Так как деятельность предприятия связана с поставками и обслуживанием автотехники, оборудования и снаряжения для пожарных, спасателей, полиции, военных, промышленных предприятий, частных покупателей (индивидуальная защита и продукция для активного отдыха), то было принято решение о разработке новой швейной продукции – боевой одежде пожарных. Производство данной продукции позволит использовать частично простаивающие на данный момент производственные площади и швейное оборудование, а наработанная почти за двадцатилетний период существования компании в сфере продажи оборудования и снаряжения для пожарных, спасателей, полиции, военных, промышленных предприятий и частных покупателей клиентская база позволит без труда реализовывать новую продукцию фирмы.

Для реализации принятых решений был проведен исторический анализ разработок в области одежды для пожарных. Интересным фактом является то, что Россия стала первой страной в мире, использующей для борьбы с огнем воинские формирования.

Несмотря на то, что службы пожарной охраны имеют долгую историю своего существования (начиная с начала 16 века), лишь в начале 20 века появилась специальная защитная одежда для пожарных. Рассматривая историю совершенствования боевой одежды пожарных, можно отметить, что сначала в СССР и за рубежом боевую одежду изготавливали из хлопчатобумажной ткани и шерсти, обработанных антипиреновыми составами. Такая одежда обладала невысокой термостойкостью, а огнезащитные составы смывались после стирки (рис. 1). Костюм состоял из штанов и удлиненной куртки, подпоясанной широким поясом [1].



Рис. 1. Пожарная команда

С годами боевая одежда пожарных претерпевала небольшие изменения внешнего вида. Однако существенных изменений в конструкции или применяемых материалах не происходило (рис. 2).



Рис. 2. Пожарные. 50-е годы 20 века

В связи с усложнением оперативно-тактических задач, связанных с тушением пожаров на различных объектах, возникла необходимость в боевой одежде разных типов, которые различались бы по применяемым материалам, конструктивному исполнению и по эксплуатационным показателям. В СССР была разработана и принята на вооружение боевая одежда рядового и начальствующего состава пожарной охраны (ТУ 17-08-249-86), выполненная из вискозно-полиэфирной ткани и винилискожи-Т (трудно

воспламеняющаяся), которая представляла собой куртку и брюки прямого покроя плоской конструкции или плащ для начальствующего состава, которая выпускалась до конца 80-х годов. В настоящее время в соответствии с ГОСТ Р 53264—2009 принята следующая классификация специальной защитной одежды пожарного (СЗО): боевая одежда пожарного (БОП), специальная защитная одежда пожарного от повышенных тепловых воздействий и специальная защитная одежда пожарного изолирующего типа (рис. 3) [2].



Рис. 3. Различные виды специальной защитной одежды пожарных

Практика тушения пожаров подтвердила необходимость дальнейшей классификации боевой одежды, тем более, отечественными и зарубежными фирмами предлагается достаточно широкая гамма защитных материалов (терлон, СВМ, армос, номекс), пригодных для изготовления БОП различного назначения.

Сотрудниками ГУГПС и ВНИИПО МВД России были проведены теоретические и экспериментальные (на полигоне и в пожарных частях) исследования, позволившие смоделировать некоторые условия и виды работ, выполняемых при тушении пожара, что помогло получить скорректированные значения интенсивности тепловых воздействий и их экспозиции на человека. В частности, были определены некоторые значения времени теплового воздействия на пожарного (лучистый тепловой поток, температура газовой среды) при выполнении им различных работ, связанных с тушением пожара (работа со стволом, проведение разведки и т. п.). В результате исследований установлено, что человек, участвующий в тушении пожара, подвергается тепловым воздействиям:

- в экстремальной ситуации;
- при непосредственном тушении пожара в прогнозируемых ситуациях;
- при нахождении вне зоны боевых действий.

В соответствии с разработанной классификацией боевая одежда пожарного подразделяется на три уровня защиты от тепловых воздействий (рис. 4).



Огнестермостойкая
ткань

Огнестермостойкая ткань

Искусственная кожа

Рис. 4. Три уровня боевой одежды пожарных

Боевая одежда первого уровня должна защищать от высокой температуры, тепловых потоков большой интенсивности и возможных выбросов пламени при работе в экстремальных ситуациях, возникающих при тушении пожара, проведении разведки и спасении людей. Она должна изготавливаться из огнестермостойких тканей со специальными пропитками или покрытиями. Предназначена эта одежда в основном для газодымозащитников.

Боевая одежда второго уровня должна защищать от повышенных температур и тепловых потоков и изготавливаться из брезента со специальными пропитками либо других материалов, не уступающих брезенту по своим характеристикам. Несмотря на то, что она используется для работы в условиях тушения пожаров, её не рекомендуется применять при угрозе возможного контакта с открытым пламенем.

Боевая одежда третьего уровня должна защищать от тепловых воздействий невысокой интенсивности и изготавливаться из винилискожи-Т трудно воспламеняющейся или другого материала с характеристиками, не уступающими свойствам этого материала. Предназначена она для водителей пожарных автомобилей, инспекторов государственного пожарного надзора, сотрудников ИПЛ, дознавателей [3].

В теоретической части исследований были изучены нормативно-технические и другие документы на этот вид одежды, проведен анализ используемых пакетов материалов и конструкций, различными производителями боевой одежды пожарных. Особый интерес представляют новые материалы для защиты от повышенных температур на основе различных арамидных, полиоксодиазольных и других волокон [4; 5; 6; 7; 8].

В результате теоретических исследований, на основе анализа требований к конструкции и материалам БОП, изучения представленной на рынке продукции, а также технических возможностей предприятия были разработаны: эскиз модели боевого костюма для пожарных, конструкция изделий и лекала, изготовлен эталон – образец (рис.5). В процессе конструкторской и технологической проработки образца новой продукции

применялись технические и эвристические методы исследований, в результате которых были внесены коррективы в конструкцию изделий и технологический процесс их изготовления.



Рис. 5. Образец разработанной боевой одежды пожарного

В результате проделанной работы был разработан технологический процесс изготовления нового ассортимента изделий для базового предприятия и решены проблемы, связанные с необходимостью расширения рынков сбыта, наличием свободных производственных площадей, отсутствием ассортимента постоянно выпускаемой швейной продукции.

Литература

1. Поповский Д.В., Охломенко В.Ю. Боевая одежда и снаряжение пожарного. Методическое пособие // М.: Академия ГПС МВД России, 2004. 98с.
2. ГОСТ 53264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний // М.: Издательство стандартов, 2009. 41с.
3. Боевая одежда пожарного. URL: <http://fire45.ru/bop> (дата обращения 01.12.2015).
4. ISO 6941 - 2003. Ткани. Характеристики горения. Определение способности к распространению пламени на вертикально ориентированных образцах». - М.: Стандартинформ, 2011.
5. Арамид. URL: <https://ru.wikipedia.org> (дата обращения 01.12.2015).
6. Ткани. Технологии. URL: <http://armysamouflage.jimdo.com> (дата обращения 01.12.2015).

7. Материалы. URL: <http://www.zaoeliot.com/products.shtml#m> (дата обращения 01.12.2015).

8. URL: <http://innotexprotection.com> // (дата обращения 01.12.2015).

УДК 677

Особенности проектирования переплетений рупнораппортных ремизных тканей с узором из прямоугольников с противоположным эффектом

© Н.А. Ковалева, А.С. Шевцова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В настоящее время отмечается рост интереса к ручному ткачеству, не только в среде любителей, но и в среде профессиональных технологов, дизайнеров. В процессе работы на ручных ткацких станках авторы могут реализовывать проборки любой сложности, в том числе сводные и по рисунку, таким образом создавая уникальные, штучные тканые изделия со сложными узорами и большим раппортом.

Можно выделить следующие актуальные направления работы в области ручного ткачества:

1) создание тканей в рамках фольклорных традиций того или иного региона, воссоздание исторических образцов тканей, в том числе в ходе исторических реконструкций;

2) создание тканых изделий современного дизайна на базе традиционных тканых структур и переплетений, часто с последующей коммерческой реализацией через *online* магазины.

В настоящей работе нами рассмотрены особенности проектирования переплетений тканей с узором из прямоугольников с противоположным эффектом, так называемых шашечных тканей. Данные переплетения традиционно использовались при выработке на ручных ткацких станках тканей различного назначения. И в настоящее время шашечные переплетения широко применяются для выработки льняных, хлопчатобумажных скатертей, салфеток, а также покрывал, шерстяных пледов, палантинов и шарфов. В промышленных условиях шашечные ткани могут вырабатываться как на ремизных, так и на жаккардовых ткацких станках.

Процесс проектирования переплетения крупнораппортной ремизной ткани состоит из следующих этапов:

1) создание мотива (узора) и разработка мотивного патрона;

2) выбор базовых переплетений и типа проборки;

3) детализация мотивного патрона.

В настоящее время все этапы, включая визуализацию проектируемой ткани, осуществляются с помощью специализированных компьютерных программ.

В качестве базовых переплетений для выработки шашечных тканей обычно используют либо сатин и атлас, либо основную и уточную саржу. Проборка применяется сводная прерывная. Количество ремизок в заправке N_p определяется по формуле $N_p = R_6 n_{св}$ где R_6 – раппорт базового переплетения; $n_{св}$ – число сводов в проборке в ремиз.

Количество сводов в проборке зависит от сложности узора. Чем больше сводов, тем более сложный узор можно реализовать, из большего числа элементов. Однако, так как количество ремизок на станке ограничено, то для выработки шашечных тканей традиционно использовалось не более четырех сводов, реже – пяти сводов. Раппорт базового переплетения также ограничен по тем же причинам. В качестве базового переплетения обычно использовались переплетения с раппортом R_6 не более 5 нитей. Так, для реализации ткани на базе пятиремизного сатина-атласа ($R_6 = 5$) при проборке в три свода ($n_{св} = 3$) потребуется 15 ремизок, в четыре ($n_{св} = 4$) – 20 ремизок.

На современных ручных ткацких станках комплектация может ограничиваться 12 ремизками. В большом количестве ремизок, требуемых для выработки, состоит одна из проблем проектирования и реализации тканей данного типа. Таким образом, проектируя или выбирая мотив переплетения, необходимо учитывать число ремизок на конкретном ткацком станке.

Другой задачей, требующей решения на этапе проектирования, является выбор базового переплетения. Базовое переплетение должно способствовать наилучшему выявлению узора в ткани, не нарушать его целостность и не отвлекать от него внимания. Один и тот же мотив может быть реализован различными переплетениями. На рис. 1 показан фрагмент раппорта переплетения (детализация мотивного патрона), выполненный сочетанием пятиремизного сатина и атласа (рис. 1, а) и сочетанием пятиремизной основной и уточной саржи с противоположным направлением диагоналей (рис. 1, б).

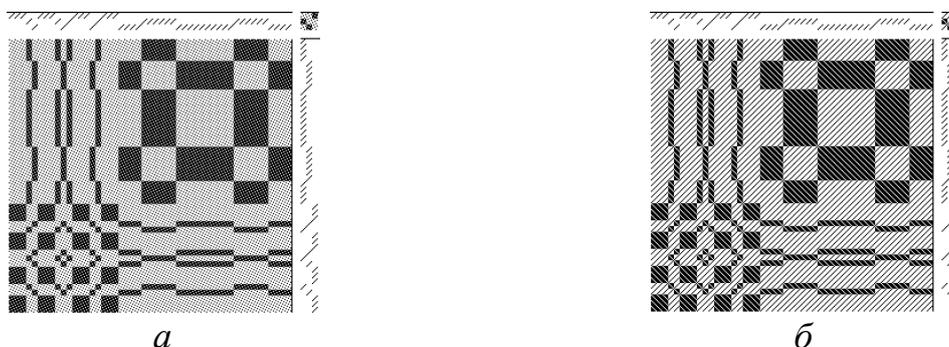


Рис. 1. Переплетения шашечной ткани, построенные на базе одного мотива

Также надо учитывать при выборе базового переплетения вид используемого сырья, параметры строения проектируемой ткани, раппорт цвета основы и утка. Так, при выработке льняных однотонных скатертей и салфеток традиционно применяют сочетание сатина и атласа. При выработке шерстяных пледов часто используют сочетание сарж, при этом цвет основы как правило отличается от цвета утка.

В связи с вышесказанным представляют интерес шашечные ткани, вырабатываемые на двух сводах ремизок. В русской ткацкой традиции эти ткани вырабатывались на восьми ремизках на базе 4-ремизной саржи, либо 4-ремизного сатина [1].

В ходе изучения литературных источников, а также анализа исторических образцов тканей, предоставленных Новгородской школой русского фольклора, нами были выявлены основные типы мотивов, традиционно используемых для выработки данных тканей на двух сводах ремизок.

Первый тип мотива – широкие полосы, разделенные узкими полосами одинаковой ширины. Количество нитей в одной полосе должно быть кратно раппорту базового переплетения.

Примеры мотивных патронов представлены на рис. 2. Количество узких полос, разделяющих широкие, может быть произвольным, однако четное число полос приводит к чередованию основного и уточного эффектов в близлежащих крупных элементах (рис. 2, б)

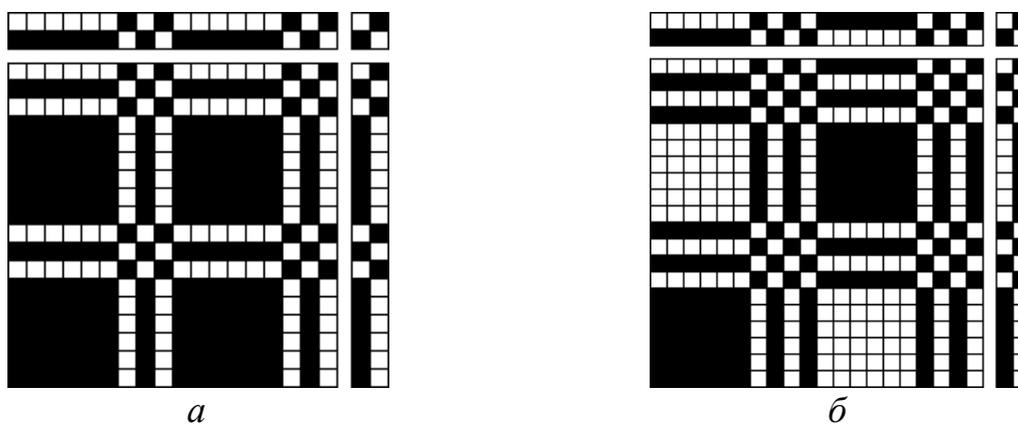


Рис. 2. Примеры мотивных патронов на двух сводах ремизок

Второй тип мотива – плавный переход от узких полос к широким, создающий оптический эффект. Пример мотивного патрона представлен на рис. 3.

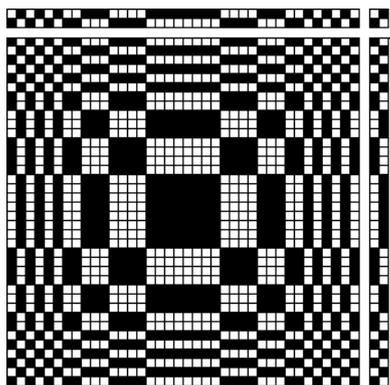


Рис. 3. Пример мотивного патрона – мотив с плавным изменением ширины полос

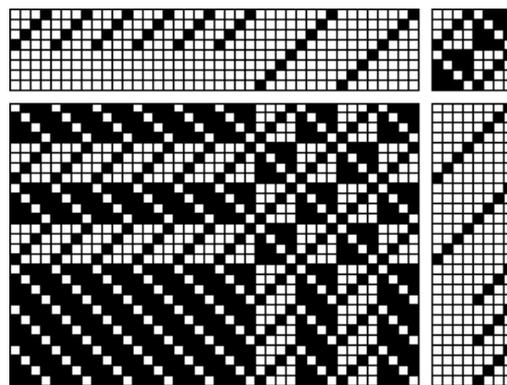


Рис. 4. Фрагмент детализации мотивного патрона

Следует также обратить внимание на выбор в качестве базового переплетения саржи, а не сатина. На рис. 4 представлена детализация фрагмента мотивного патрона, приведенного ранее на рис. 2, б. Как видим из рис. 4, диагонали саржи на границах полос дают дополнительный декоративный эффект в виде ромбов, ломаных линий, при условии, что ширина полос в узоре соразмерна с раппортом базовой саржи.

Этот эффект часто используется при проектировании шашечных переплетений на базе сарж на двух сводах проборки и более.

Выводы

1. Выявлены основные сложности при проектировании и реализации шашечных переплетений крупнораппортных ремизных тканей.
2. Рассмотрены преимущества выработки шашечных переплетений на двух сводах проборки, выявлены основные виды мотивов, используемых при проектировании этих тканей.

Литература

1. *Осипова, Е. И.* Ткачество. Новгородские традиции и современность // М.: ООО «Издательский Дом «Художественная школа», 2009. 216 с.

Анализ ассортимента и способов художественного оформления детского трикотажа

© А.Е. Редина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологии и дизайна*

На сегодняшний день для изготовления детской одежды производители и потребители пришли к выводу, что лучшим выбором является трикотаж, т.к. именно трикотажное полотно соответствует всем необходимым параметрам.

Во-первых, качественный детский трикотаж полностью соответствует всем гигиеническим требованиям. Это очень нужно для того, чтобы не вызвать у детей различных аллергических реакций, кожа которых значительно более нежная и чувствительная, нежели кожа взрослых. Во-вторых, по причине того, что дети гораздо сильнее и чаще пачкают одежду, важен тот момент, что при длительной стирке трикотаж для детей сохраняет свои первоначальные качества (не рвётся, не растягивается и не садится, не линяет). В-третьих, именно трикотаж способен одновременно согревать зимой и не создавать дискомфорта летом. В-четвёртых, дети любят в одежде яркие цвета, а именно трикотаж отличается наличием ярких и красочных оттенков. И, в-пятых, при выборе изделий необходимо знать, что качество детского трикотажа в первую очередь зависит от того, какие волокна во время вязания полотна использовались. В зависимости от этого трикотаж бывает натуральный, синтетический и состоящий из смешанных волокон.

Также важно подчеркнуть, что для ребенка одежда имеет очень большое значение. Требования, предъявляемые к детской одежде, существенно отличаются от требований к одежде взрослых, что связано с возрастными особенностями телосложения детей. Несоблюдение этих требований может привести к неправильному развитию организма ребенка.[6]

Кроме этого, наряду с другими компонентами окружающей среды, одежда для детей выполняет социально значимую воспитательную функцию, развивает эстетический вкус ребенка, формирует его художественное развитие. Чувство красоты, гармонии необходимо прививать детям с самого раннего возраста. Ребенок, видя перед собой ежедневно красивые вещи, учится понимать прекрасное. И особая роль при этом отводится одежде. Рационально сконструированная, красивая, удобная одежда влияет на поведение детей, воспитывает в них аккуратность.

В различных классификациях швейных и трикотажных изделий учитывают назначение, исходное сырье и материалы, конструкцию и характер отделки, способ производства, размеры.

Одежду для детей подразделяют на одежду для мальчиков и девочек ясельного, дошкольного, младшего школьного, старшего школьного и подросткового возраста. Одежда для взрослых подразделяется на мужскую и женскую. По применяемым материалам - одежда из тканей, трикотажа, нетканых материалов, натуральной и искусственной кожи и меха, комплексных, пленочных материалов. По способу изготовления одежда бывает кроеной, вязаной и комбинированной. По конструкции и характеру опорной поверхности - плечевые, поясные, чулочно-носочные, перчаточные и головные уборы.[2]

Трикотажные изделия классифицируют в соответствии с назначением, по виду сырья, структуре полотна, характеру отделки. Эти признаки в основном имеют отраслевое значение и отражены в НТД (нормативно-технической документации).

По способу вязания трикотажные полотна делятся на:

поперечновязанные (кулирные) - изготовленные способом вязания, при котором петли или другие элементы переплетения образованы из одной или системы нитей последовательно в направлении рядов;

продольновязанные (основовязанные) - изготовленные способом вязания, при котором петли или другие элементы переплетения образованы из системы нитей одновременно в направлении столбиков.

По способу изготовления трикотажные изделия делятся на:

регулярные - изготовленные способом трикотажного производства, при котором вырабатывают изделия целиком или детали изделий, не требующие подкроя перед пошивом;

полурегулярные - изготовленные способом трикотажного производства, при котором вырабатывают изделия целиком или детали изделий, требующие частичного подкроя перед пошивом;

кроеные - изделия, сшитые из деталей, выкроенных из трикотажного полотна;

комбинированные - изделия, у которых сочетаются регулярные и полурегулярные детали с кроеными.

По назначению трикотажные изделия подразделяются на:

изделия трикотажные верхние для мужчин и мальчиков, для женщин и девочек, изделия трикотажные бельевые, чулочно-носочные изделия, трикотажные перчаточные изделия, шарфы трикотажные.

По структурам полотна выделяют:

кулирные (одинарные и двойные);

основовязанные (одинарные и двойные).

В зависимости от способа отделки и обработки полотен выделяют: суровые, отваренные, отбеленные, крашеные, набивные, начесанные, отделанные под заминку, тисненные, со специальными обработками.[1]

Детский трикотаж – это особая и совершенно неповторимая категория товаров, т.к. она должна быть идеальной для ребёнка.

К детскому белью относят изделия для детей, которые выпускают тех же видов, что и для взрослых: фуфайки, кальсоны, сорочки (для мальчиков), панталоны, сорочки дневные и ночные, комбинации, гарнитуры (для девочек), майки, фуфайки спортивные, купальные костюмы, трико, борцовки, тельняшки, спортивные рубашки (спортивные изделия).

Детское белье шьют, в основном, из полотен тех же видов, что и белье для взрослых, однако синтетические волокна применяются более ограниченно, в частности сорочки дневные и ночные и комбинации почти всех артикулов из синтетических нитей не вырабатывают.[6]

Бельевые изделия для детей ясельного возраста - это кофточки, распашонки, песочницы, комбинезоны, ползунки, конверты, гарнитуры, шапочки, чепчики, пинетки и др. Белье этой подгруппы вырабатывают преимущественно из природных волокон и искусственного шелка, синтетические нити и пряжа для них не используются. Переплетения одинарные и двойные, а для теплых изделий - футерное, плюшевое, трико-шарме (все с начесом). Также здесь важна обработка швов, т.к. одежда для детей ясельного возраста должна быть нежной.

Спортивный трикотаж – значительно более формоустойчивый. Главное требование к нему – хорошая воздухо- и влагопроницаемость. От этого зависит комфортное самочувствие ребенка во время тренировки или прогулки.

Развитие и рост организма человека в разные периоды неодинаковы. С момента рождения до раннего детства организм быстро развивается, масса тела (вес) увеличивается за этот год в 3 раза, а прирост длины тела превышает 20 см. От года до 3 лет темпы роста ребенка замедляются: годовой прирост длины тела не превышает 9-10 см, а обхвата груди - 2-3 см. У детей этой возрастной группы костные ткани отличаются мягкостью и гибкостью, а мышцы слабые и тонкие, поскольку интенсивно растут в длину. Поэтому утомляемость мышечной системы высокая по сравнению со взрослыми. Кроме того, вследствие большей, чем у взрослых, частоты дыхания и его поверхностного характера возрастает роль кожного дыхания. В эти годы отмечаются высокая подвижность, интенсивная жизнедеятельность организма, следствием которых является повышенная теплоотдача.

Эти особенности развития детского организма диктуют жесткие требования к одежде для детей до 3 лет. Одежда должна обладать высокой гигроскопичностью, воздухопроницаемостью, быть мягкой, легкой, без грубых и толстых швов, не стеснять дыхания, движений ребенка. Силуэт такой одежды обычно свободный, застежка должна располагаться в доступном месте и обеспечивать возможность ребенку самостоятельно надевать, застегивать и снимать изделие.[3]

Одежда для детей должна быть практичной, красивой, удобной и желательно не дорогой. Однако, при выборе детской одежды, всегда учитываются следующие моменты:

Застежки - молнии должны перекрываться специальными клапанами;

Цвет очень важен - исследования показывают, что узор и цвет стимулируют интерес и умственное развитие ребенка

Трикотажная ткань должна позволять ребенку легко двигаться;

Рубашки, распашонки и топики в костюмах - двойках должны быть достаточно длинными, чтобы закрывать попку и животик младенца;

При выборе размера - необходим запас на вырост;

Ткань должна быть чрезвычайно мягкой, чтобы обеспечить удобство вашему малышу;

Должно иметься достаточно места для подгузника.

При покупке детского нижнего белья, кроме всего прочего, важное значение имеет легкость обращения с ним для малыша. Детская одежда должна быть удобна в первую очередь для малыша, она не должна приносить дискомфорт малышу. А родители со своей стороны должны подумать о практичности.[4]

Рассмотрим основные технологии печати на текстильных полотнах и специфику их применения.

Трансфер или термопечать

Трансферная печать — это печать с использованием промежуточного носителя. Сначала на бумагу или пленку наносится изображение. Затем это изображение под термопрессом переносят на полотно. При печати многоцветного изображения процесс повторяется для каждого цвета. Из-за термической обработки эту технологию называют термопечатью или термоаппликацией.

Технология термопереноса используется для нанесения изображений на ткань или на готовые текстильные изделия: футболки, панамы, органайзеры, зонты, сумки и т.д. Термоперенос подходит для небольших тиражей. Он позволяет нанести практически любое изображение, будь то элементарный рисунок или фотография. Но наряду с достоинствами имеются и недостатки: изображение, нанесенное с помощью термопечати, не очень устойчиво к внешним воздействиям. Это сувенирные изделия в прямом смысле. Конечно, их можно носить, стирать и гладить, но очень непродолжительное время. Трансферный слой (особенно на бумажной основе) облетает и выцветает. Пленка держится намного лучше, но подходит лишь для печати графических изображений. Таким образом, термопечать подходит, если нужно изготовить что-то быстро, недорого и небольшим тиражом.

Шелкография (трафаретная печать)

Суть шелкографской печати — в нанесении вязкой краски путем продавливания ее сквозь трафарет. Для разных видов текстильных полотен используются свои красители (пластизоливые, вспенивающиеся и т.д.). Эта технология всегда предлагает огромный выбор различных эффектов отделки.

Шелкография очень надежна и долговечна. При этом она стоит относительно недорого. Это среднетиражная печать, с оптимальным заказом от 50 штук. Однако количество изделий может доходить до нескольких тысяч. Чем больше тираж, тем ниже будет цена одного изделия.

Сублимация, или трафаретный трансфер

Эта технология сочетает принципы трансферной и трафаретной печати. Трафаретный трансфер использует способность красителей при нагревании переходить из твердого состояния прямо в газообразное, минуя жидкую фазу. Трансфер печатается особыми сублимационными красками, плотно прижимается прессом и нагревается до температуры, при которой происходит переход краски на волокна текстиля. Сублимационная печать позволяет получать яркие фотографические изображения высокого качества.

Можно добавить, что именно с помощью этой технологии печатаются изображения на флагах, вымпелах, рекламных растяжках и спортивной одежде.

Сублимационная печать на текстильных полотнах обеспечивает суперпрочность: ткань или трикотаж с таким изображением можно стирать, гладить, носить на солнце и в дождь — краска будет держаться отлично. Но есть одно важное ограничение — подобная технология работает только с синтетическими материалами. Кроме того, такая печать стоит довольно дорого и требует достаточно времени на изготовление.

Вышивка

Машинная вышивка является одним из самых эффектных способов нанесения логотипа и любого другого изображения на ткань. Вышивка подходит практически для всех тканей и трикотажных полотен, имеет более дорогой и солидный вид.

Батик

Батик — это ручная роспись, которая предполагает трудоемкий процесс подготовки и росписи ткани художником. Сегодня батик используется, в основном, для оформления дорогих малотиражных изделий, например, персональных VIP-сувениров (шелковых шарфов, платков и т.д.).[7]

Текстильный принтер *RICHRUI HD-168-2.3*. Изучение опыта на базе фабрики «Элком», г. Сосновый Бор.

Струйные планшетные текстильные принтеры предназначены для прямой печати фотографического качества на натуральных и смесовых полотнах (с содержанием натуральных волокон не менее 60%), а также на готовых изделиях (футболках, полотенцах, шарфах, салфетках и т.п.). Специальные пигментные текстильные чернила имеют широкий цветовой охват и отличаются точностью цветопередачи.

Преимущества:

Высокое качество и скорость печати

Низкая себестоимость отпечатка

Одинаковая себестоимость отпечатка при штучном производстве или тираже

Низкая стоимость принтера и прочего оборудования для данного процесса

Простая технология нанесения изображения

Малая площадь, необходимая для установки и эксплуатации оборудования.

Процесс печати состоит из нескольких стадий:

В пяльца текстильного принтера заправляется готовое изделие (например, футболка). Это делается для того, чтобы поверхность ткани, на которую будет наноситься изображение, было ровным и гладким

Подготовленное в графическом редакторе изображение выводится на печать и переносится на ткань, это занимает от 20 сек до 3 минут в зависимости от насыщенности и размера изображения

Изделие помещается в термопресс для закрепления изображения в течение 1 минуты при температуре 150-160 градусов.

Технология печати с белыми чернилами на темные полотна следующая:

На изделие, например, футболку при помощи пульверизатора, в зону печати с запасом в 5 см наносится бесцветный праймер, который разравнивается ручным валиком, и футболка помещается в термопресс на 40 секунд при температуре 160 градусов для сушки и разглаживания.

Футболка с нанесенным праймером зажимается в пяльцах и размещается на печатном столе, далее печатается сначала белый, затем сразу цветной слой.

После печати необходимо зафиксировать краситель, поместив футболку в термопресс при температуре 160 градусов на 1 минуту.

С помощью текстильного принтера *RICHRUI HD-168-2.3* можно выполнить печать на футболках. Именно этот **принтер** часто устанавливается в рекламных агентствах и позволяет быстро и качественно выполнить печать любого изображения на футболке. Рисунок останется насыщенным и ярким.

Все более стремительно развивающиеся технологии прямой печати на текстильных изделиях с помощью текстильного принтера привлекает больше и больше внимания специалистов рекламного бизнеса, легкой промышленности. Качество печати как на белом, так и на цветном текстиле, а так же скорость выполнения работы и себестоимость материалов позволяет текстильным принтерам выступать в роли декорирующих устройств с широкими возможностями, высокой скоростью выполнения и доступностью.[5]

Выводы:

Тема исследования ассортимента, технологий изготовления, а также способов художественного оформления детского трикотажа является наиболее актуальной в настоящее время. Для обеспечения определенных

физиологических потребностей ребенка в период его развития и роста очень важно подходить к выбору его одежды рассудительно и мудро, не оставляя без внимания ни один критерий, начиная от выбора материала в составе одежды и заканчивая эстетическими свойствами изделия.

Наиболее эффективным устройством для нанесения рисунка на детские изделия можно считать текстильный принтер.

Литература

1. Ассортимент и классификация трикотажных изделий <http://www.znaytovar.ru>
2. Ассортимент трикотажных изделий <http://www.otkani.ru>
3. Детский трикотаж: виды и требования <http://ladyzhurnal.ru>
4. На что следует обращать внимание при выборе детской одежды <http://free-press.ru>
5. Принтер для печати на ткани RICHROI HD-168-2.3 <http://proftex36.ru/23556>
6. Преимущества детской одежды из трикотажа <http://virgoclub.ru>
7. Технологии печати принтов по текстильному полотну <http://www.promoprint.su>

УДК 677.025.1

Современные подходы к проектированию технологических параметров трикотажа

© Е.А. Агафонова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Широкий ассортимент трикотажных изделий, представленный сегодня на рынке, обуславливается во многом разнообразием известных трикотажных переплетений и многообещающими возможностями для создания новых, ведь в первую очередь свойства трикотажного полотна определяются видом его переплетения. Одним из основополагающих этапов при создании новых видов полотен является проектирование технологических параметров трикотажа. [1]

Основной задачей проектирования является определение основных технологических параметров трикотажа: длины нити в петле l , петельного шага A и высоты петельного ряда B , а также расчет на их основании плотности трикотажа P_T и P_B и его поверхностной плотности ρ_s в равновесном состоянии. [1] Равновесным или условно-равновесным состоянием считается такое, при котором трикотаж не стремится к изменению размеров и обладает наиболее высокой устойчивостью. Для

трикотажа из термопластичных волокон таким устойчивым состоянием является так называемое фиксированное состояние, которое придается ему в процессе производства путем влажно-тепловой обработки с последующим остыванием. [2]

При проектировании технологических параметров используют или эмпирические методы (например, методы И.И. Шалова и Д. Мандена), в которых расчет производят, опираясь экспериментально полученные зависимости технологических параметров от линейного модуля петли и длины нити в петле, или теоретические, где рассматривается идеальная модель петли с точки зрения ее геометрии и (или) действующих в ней сил. Эмпирические методы, как правило, более точные, однако, они носят частный характер, зависимости необходимо выводить для каждого вида сырья и переплетения. Теоретические же методы более универсальны, но их недостатком можно считать меньшую точность по сравнению с эмпирическими. [3] Ниже приведен обзор основных исследований, посвященных теоретическому моделированию структуры трикотажа.

Наиболее распространенным в России теоретическим методом проектирования трикотажа является универсальный метод А.С. Далидовича, при котором петля рассматривается как совокупность отрезков и дуг, т. е. используется геометрическая модель петли. Данный метод основан на предположении о том, что петля в равновесном состоянии будет стремиться занять максимально возможную площадь за счет сил, способствующих распрямлению изогнутой нити на всех ее участках. [2], [3] Длину нити в петле А. С. Далидович определяет с помощью соотношения:

$$l = xA + yB + zd \quad (1)$$

где x , y , и z – теоретические коэффициенты, меняющиеся в зависимости от вида переплетения.

На западе также ведутся разработки в области создания теоретической модели петли и проектирования технологических параметров трикотажа. Одним из основополагающих исследований, давших толчок развитию теоретического подхода, можно считать работу Р. Постля и Д.Л. Мандена, в которой представлена силовая модель петли, основанная на положениях нелинейной теории упругости. Петля в данной концепции представляет собой тонкий упругий стержень, находящийся под воздействием комплекса сил и моментов, действующих на него во всех измерениях. Данная модель описывает взаимодействие между параметрами петельной структуры трикотажа, однако, авторы не ставят перед собой задачу разработки методики расчета данных параметров, которую можно было бы применить на практике в условиях трикотажного производства. [3]

Позднее Р. Постль в совместных работах с С. де Жонгом применяет несколько другой подход к анализу структуры трикотажа, и решает некоторые проблемы с помощью применения принципа Гамильтона, в

частности, устанавливает значение межниточной силы P в зависимости от длины нити в петеле и величины жесткости нити при изгибе. [3]

Силовой, геометрический и энергетический подходы к исследованию структуры трикотажа послужили основой для дальнейших разработок модели петли. Так, в работе [3] не только описана силовая модель петли, но и представлен алгоритм расчета технологических параметров трикотажа переплетений кулирная гладь и ластик 1+1, составленный с использованием описанных выше методов.

Применение методов нелинейной теории упругости позволяет также производить расчеты для трикотажа, содержащего в своей структуре рисунчатые элементы. В работах [4], [5] содержится модель прессового комплекса и представлена методика расчета технологических параметров кулирной глади, содержащей прессовые петли. Прессовый комплекс оказывает существенное влияние на соседствующие с ним петли основного переплетения, меняя их конфигурацию, и эти изменения описаны математически и учтены в расчетах.

Однако, столь успешное применение силовых методов не может говорить о несовершенстве других способов моделирования, которые также широко используются в проектировании трикотажа. Турецкий исследователь А. Курбак в 1998 г. опубликовал свою геометрическую модель для переплетения кулирная гладь, в которой игольная и платинная дуги представлены как дуги эллипса, а петельные палочки – как пространственные кривые, огибающие по спирали с определенным углом наклона поверхность гипотетических эллиптических цилиндров, расположенных параллельно плоскости полотна. [6] На основании данного подхода А. Курбаком в сотрудничестве с другими турецкими разработчиками в последствии была предложена методика расчета закручиваемости кулирной глади по ширине [6] и модели трикотажа платированного [7], прессового [8] переплетений, а также комбинированного трикотажа «миланский ластик» [9].

Другую геометрическую модель предложила группа иранских ученых под руководством Д. Семнани. Форма проекции петли на плоскость, параллельную плоскости полотна, в данной концепции представлена двумя вариантами плоских кривых третьего порядка: строфоида и декартов лист. Для каждого варианта предложена своя методика расчета длины нити в петле. Приводится также методика расчета величины прогиба нити относительно плоскости, параллельной плоскости полотна. [10]

Несколько позднее другим иранским исследователем была предложена геометрическая модель петли переплетения интерлок. В основу был положен подход к фронтальной проекции петли как к строфоиде, а прогиб нити относительно плоскости, параллельной плоскости полотна, рассчитан с помощью геометрического анализа отрезков осей нитей, их углов наклона к плоскости, параллельной плоскости полотна и образуемых при этом треугольников. В итоге выводится зависимость длины нити в петле от диаметра нити и высоты петельного ряда, а также зависимости плотности по горизонтали и плотности по вертикали от длины нити в петле. [11]

Энергетическая модель петли кулирной глади была предложена китайскими разработчиками. В своих исследованиях они исходили из принципа минимума потенциальной энергии, и предположения, что в петле действуют энергии растяжения, изгиба и кручения. Сила трения между нитями при этом не была включена в анализ. В статье не приводятся выражения для вычисления технологических параметров, однако, авторами была разработана компьютерная программа, позволяющая производить вычисления на основе представленной модели с достаточно высокой точностью. [12]

В заключение необходимо сказать, что приведенный выше обзор последних разработок в области теоретического моделирования структуры трикотажа не может считаться исчерпывающим, главным образом потому что, как видно из статьи, в последнее время наибольшую активность в этой сфере проявляют ученые из Китая, Турции, Ирана, а в обзор были включены только русско- и англоязычные публикации.

Кроме того, в условиях повсеместного применения компьютерных технологий теоретические подходы к проектированию трикотажа представляют особенный интерес, т.к. позволяют мгновенно получить расчет технологических параметров для любого вида сырья, поэтому вскоре могут быть выпущены новые результаты исследований в этой сфере.

Из вышесказанного можно сделать вывод о том, что проектирование технологических параметров трикотажа является перспективным направлением для исследований, ведь хотя на сегодняшний день существуют модели петли различных переплетений, все же основная масса работ посвящена проектированию кулирной глади, в то время как значительное количество разновидностей трикотажных переплетений пока остаются вне поля исследований. Также обращает на себя внимание разнообразие методов, используемых при проектировании, что также является огромным потенциалом для инженерного творчества, поскольку объект исследования – трикотажная структура – представляет собой довольно сложную систему, к решению задачи можно прийти различными путями.

Литература

1. *Ровинская Л.П., Макаренко С.В., Филипенко Т.С.* Проектирование технологических параметров трикотажных полотен и чулочно-носочных изделий: учеб. пособие // СПб: ФГБОУ ВПО «СПГУТД», 2013. 110 с.
2. *Кудрявин Л.А. Шалов И.И.* Основы технологии трикотажного производства: учеб. пособие для вузов // М.: Легпромбытиздат, 1991. 496 с.
3. *Труевцев А.В.* Прикладная механика трикотажа: учеб. пособие. // СПб: СПГУТД, 2001. 96 с.
4. *Труевцев А.В., Полякова С.В.* Расчет технологических параметров одинарного кулирного трикотажа, содержащего прессые петли высокого индекса // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 1996. №6. с. 67 – 70.

5. *Труевцев А.В., Полякова С.В.* Расчет технологических параметров одинарного кулирного трикотажа, содержащего прессые петли высокого индекса // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 1997. №1. с. 68 – 72.
6. *Kurbak A., Ekmen O.* Basic Studies for Modeling Complex Weft Knitted Fabric Structures Part I: A Geometrical Model for Widthwise Curlings of Plain Knitted Fabrics // *Textile Research Journal*. 2008. Vol. 78 (3). с. 198 – 208.
7. *Kayacan O., Kurbak A.* Basic Studies for Modeling Complex Weft Knitted Fabric Structures Part IV: A Geometrical Modeling of Miss Stitches // *Textile Research Journal*. 2008. Vol. 78 (8). с. 659 – 663.
8. *Kayacan O., Kurbak A.* Basic Studies for Modeling Complex Weft Knitted Fabric Structures Part V: A Geometrical Modeling of Tuck Stitches // *Textile Research Journal*. 2008. Vol. 78 (7). с. 577 – 582.
9. *Kurbak A., Amreeva G.* Creation of a Geometrical Model for Milano Rib Fabric // *Textile Research Journal*. 2006. Vol. 76 (11). с. 847 – 852.
10. *Semnani D., Latifi M., Hamzeh S., Jeddi A.A.A.* A New Aspect of Geometrical and Physical Principles Applicable to the Estimation of Textile Structures: An Ideal Model for the Plain-knitted Loop // *The Journal of The Textile Institute*. 2003. №94 Part 1. с. 202 – 211.
11. *Jeddi A.A.A., Dabiryan H.* Ideal stitch model for interlock-knitted fabric // *The Journal of The Textile Institute*. 2008. Vol. 99, №4. с. 369 – 374.
12. *Ka Fai Choi, Tin Yee Lo.* The shape and dimensions of plain knitted fabric: A Fabric Mechanical Model // *Textile Research Journal*. 2006. Vol. 76 (10). с. 777 – 786.

УДК 675

Проектирование спецодежды для сварщиков

© П.В. Лариса, В.А. Наталья, К.В. Гафиуллина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Спецодежда – это средство индивидуальной защиты, отвечающее установленным стандартам качества и техническим параметрам. Любые отклонения от нормы в процессе ее изготовления могут привести к негативным последствиям, обуславливающим производственные травмы, полученные работниками во время выполнения своих должностных обязанностей. К одним из наиболее опасных травм можно отнести ожоги, полученные при работах связанных с воздействием повышенных температур. Работа сварщиков связана как раз с воздействием таких факторов. При

проектировании спецодежды для сварщиков необходимо в первую очередь изучить условия труда, так как сварочные работы весьма разнообразны.

Сварочные работы не могут проходить без защитных средств, оберегающих открытые участки кожи. Серьезные ожоги — итог работ без спецодежды. Как известно, сварочные работы не прибавляют здоровья, хотя бы потому, что обладают рядом поражающих факторов которые могут привести к заболеванию и снижению производительности труда это, прежде всего, такие как:

- поступление в зону дыхания сварочных аэрозолей, содержащих в составе твердой фазы оксиды различных металлов (марганца, хрома, никеля, железа и др.) и токсичные газы (СО, ОЗ, HF, NO₂ и др.); сварочный аэрозоль относится к аэрозолям конденсации и представляет собой дисперсную систему, состоящую из твердой фазы и газа или смеси газов;

- чрезмерная запыленность и загазованность воздуха вследствие попадания пыли флюсов, подгорания масла и т.п.;

- повышенная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха в рабочей зоне (РЗ), особенно при сварке с подогревом изделий; рабочая зона – пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, где находятся рабочие места;

- излишняя яркость сварочной дуги, ультрафиолетового и инфракрасного излучения;

- воздействие переменных магнитных полей при контактная сварка и высокочастотных электромагнитных полей при сварке токи высокой частоты;

- действие ионизирующих излучений электронно-лучевой сварки, при проведении γ - и рентгеноскопии сварных швов, использовании тарированных вольфрамовых электродов;

- влияние шума и вибраций имеет место при плазменной и газовой резке, работе пневмопривода, различного оборудования (вакуум-насосов, вентиляторов, сварочных трансформаторов и др.), а также ультразвука и высокочастотного шума при ультразвуковой сварки.

При ручной и механизированной сварке и резке характерна статическая нагрузка на руки, а при автоматических способах – нервнопсихические перегрузки из-за напряженности труда. Использование открытого газового пламени, наличие расплавленного металла и шлака и т.п. увеличивают опасность возникновения пожара, а неправильное транспортирование, хранение и использование баллонов со сжатыми газами, нарушение правил эксплуатации газосварочного оборудования и т.п. – взрывов. Работа в монтажных и полевых условиях, особенно на высоте, без соответствующих предохранительных средств, ограждений может обернуться падением работающих, их травмированием. Работы по сварке и резке должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.003-86*, 12.1.004-91*, 12.3.036-84*, 12.3.039-85*, 12.3.002-75*, 12.1.010-76* и Межотраслевыми правилами по охране труда при электро- и газосварочных работах М-020-2001. Уровни опасных и вредных производственных факторов в рабочей зоны

не должны превышать установленных значений: содержание вредных веществ – предельно допустимых концентраций по ГОСТ 12.1.005-88 [1].

Основную защитную функцию при проектировании спецодежды несут материалы. Для изготовления спецодежды сварщика должен использоваться высококачественный огнестойкий материал, устойчивый к различным механическим, химическим и природным воздействиям. Ограниченной огнестойкостью обладают только особо термостойкие трудногорючие волокна из гетероароматичных лестничных и углеродных полимеров. Эти виды неплавких волокон при действии открытого пламени сохраняют форму и определенный уровень механических свойств. Галогенсодержащие волокна на основе алифатических полимеров, а также огнезащищенных (обработанных антипиренами) волокон огнестойкостью не обладают. Состав продуктов горения определяется их элементным составом, количеством поступающего в зону горения кислорода O_2 . Основными среди них являются пары воды, углекислого газа CO_2 . Азотсодержащие волокна образуют также оксиды азота, галогенсодержащие - галогеноводороды и другие соединения. При общем или местном недостатке O_2 в продуктах горения образуются CO , не насыщенные соединения, альдегиды, кетоны, сажа. Азот и хлорсодержащие волокна образуют в этом случае NH_3 , HCN , HC_1 , $C(O)C_{12}$, нитрилы и др. соединения. Многие из них токсичны [2]. К числу трудногорючих и огнестойких волокон относятся: пара-арамидные; углеродные; термоогнестойкие.

Сварка относится к работам, сопряженным с большой опасностью контакта с высокой температурой, поэтому техника безопасности требует наличия у специалиста по сварочным работам не только щитка для глаз и очень плотных перчаток, но и специального костюма. Только такая комплектация спецсредств может защитить сварщика от тяжелейших ожогов, металлических окалины и других проблем со здоровьем, которые можно получить от ядовитых испарений сварки и от инфракрасного излучения, сопровождающего сварочный процесс.

На сегодняшний день существует масса разновидностей сварочной спецодежды, но наиболее часто используются следующие костюмы для сварщика: костюмы суконные; костюмы брезентовые; костюмы со спилком (цельноспилковые, со вставками); костюмы замшевые, из молескина; костюмы кожаные (огнестойкие). Среди всех вышеназванных костюмов наиболее широко используется цельноспилковый костюм.

Кожаный костюм. Главным плюсом такого костюма является его плотность, отлично защищающая сварщика от искрения электрода и расплавленных металлических брызг. Недостатком кожаной спецодежды принято считать воздухонепроницаемость. В них человеку, работающему в условиях высоких температур, будет просто жарко. При попытке решить эту проблему с помощью перфорации костюма, происходит ухудшение его защитных свойств. Улучшить же защиту удастся с помощью усиленных накладок в области коленей и локтей, что довольно часто применяется при

пошиве кожаных костюмов. Стоит также отметить, что сшивается эта одежда специальными огнеупорными нитками.

Цельноспилковый костюм. Спилкок является одним из слоев натуральной кожи, на которые она разделяется при шерфовании (утончении, применяемом при производстве кожаной обуви). Спилковый слой – второй после лицевого. Такой материал очень хорошо защищает сварщика от образующихся в процессе электродного горения металлических искр и расплавленного металла. Поскольку спилкок является кожаным производным, то и плюсы-минусы у него такие же, как и у натуральной кожи, а вот стоимость – меньше. Костюм может быть полностью покрыт спилком, тогда он будет называться цельноспилковым, а может иметь только фрагментарные спилковые вставки, в зависимости от наиболее подверженных опасности зон человеческого тела. Так, костюм 2,3 имеет площадь, покрытую спилком не менее 2,3 кв. м одежды (частично руки, грудь и живот). В костюме 2,6 спилкок защищает еще и 30 см горловины.

Костюм из брезента. Такая одежда подходит только для коротких сварочных работ, так как при длительном контакте с температурой он может возгораться. Также к минусам можно отнести тот факт, что металлическую окалину сварщику придется стряхивать самому. Но есть у брезентового костюма и свой плюс. Это отменная вентиляция, что особенно ценно для работ в летний период.

Если сравнить три вышеупомянутые разновидности костюма, то первая, кожаная, является самой огнестойкой. Кожаный костюм при испытании раскаленной до 1000 градусов вольфрамовой нитью прожигается позже остальных. Второе место у спилкового аналога, ну, а быстрее всех прожигается брезентовый костюм. Кстати, нормой устойчивости к прожигу является отрезок в 6-8 секунд.

Суконные костюмы. Они отлично подходят для защиты в металлургии и других отраслях, контактирующих с сильно разогретыми поверхностями. И сукно, и брезент должны быть обработаны специальной пропиткой, тогда они будут действительно огнеупорными. Очень часто эти материалы сочетаются в одном изделии. И все же их уровень защиты остается базовым, а усиленными свойствами обладают только кожаные и спилковые аналоги спецодежды, поэтому часто можно встретить суконный или брезентовый костюм, усиленный спилковыми вставками. Брезентовые, а также суконные костюмы имеют преимущество перед кожаными и спилковыми в стоимости. Они значительно более дешевые. Вставки также нашиваются на суконную спецодежду чаще всего не из кожи, а из спилка. Он практически не уступает в защитных свойствах коже, а вот стоимость у него более выгодна.

Для работы в различных климатических условиях костюмы сварщиков, разрабатывают летними и зимними. Летними можно считать суконные, брезентовые, а также комбинированные со вставками из спилка костюмы. Зимние – это чаще всего цельноспилковые, цельнокроеные кожаные и различные утепленные варианты одежды (на основе материала

брезента, сукна, молескина). Причем утеплитель (бязь, ватин) может быть как вышитым, так и отстегивающимся.

Несмотря на разнообразие используемых стандартных костюмов из классических материалов и их защитные свойства, у них имеется два больших недостатка: большая масса и относительно высокая жесткость (кроме молескина). Поэтому современное проектирование спецодежды для сварщиков невозможно без использования новых технологий. На рынке появились аналоги брезента - уникальнейшие ткани из 100 % хлопка различной плотности (в зависимости от применяемой работы). Такие ткани соответствуют всем требованиям ГОСТа 12.4.105-81 «Ткани и материалы для спецодежды сварщиков» и вдовес к прочему - европейским стандартам (EN533, EN531 и EN470). Вся особенность в плотном сатиновом переплетении нитей, которое позволяет искрам и брызгам металла свободно скатываться с одежды, не прожигая ее и специальной пропитке PROBAN.

Proban ® – это технология придания ткани из хлопка и хлопкосодержащим тканям огнезащитных свойств, после которых материал не тлеет, не плавится, и пламя не распространяется за пределы изолирующего слоя. Костюм стабильно защищает даже после стирки. Повышенная механическая и температурная износостойчивость. Также костюм защищает от общих загрязнений. 100% хлопок не вызывает аллергических реакций и обеспечивает комфорт носки на протяжении рабочей смены. Широкая цветовая гамма позволяет отшивать костюмы под корпоративный стиль, преимущество за менее маркими практичными расцветками – серым, темно-синий и чёрным. Всё это сделало костюмы из Флеймшилда уникальными по своим характеристикам и функционалу в сравнении с сукном или брезентом.



Рис. 1. Современный костюм сварщика



Рис. 2. Костюм Зевс - 3

Ткань *FLAMESHIELD* (Флеймшилд) с огнезащитной пропиткой *PROBAN* – обеспечит максимальную защиту от искр и брызг раскаленного и расплавленного металла, путем скатывания их с костюма и не оставляя очагов прожигания. Плотность переплетения 400гр. Ткань обладает уникальной мягкостью и пластичностью, а натуральный хлопок поддерживает гигиеничность и комфорт. Стирается при $t\ 75^{\circ}\text{C}$, даже после более 100 стирок

и химических чисток гарантированно сохраняет первоначально заявленные свойства.

Ткань 3111-ПРОБАН – огнестойкая ткань с плотностью 330 гр. Имеет все вышеуказанные свойства ткани Флеймшилд. Чуть меньшая плотность отлично зарекомендовала себя аналогом костюма Молескин в металлургии, нефтегазовых отраслях и бесспорно в сварочных костюмах. ГОСТ 12.4.045-87/ГОСТ 12.4.044-87

Ткань *WELDSHIELD* 450 (Велдшилд 450, *Carrington*) – надежная ткань с плотностью 450гр [5]. Современный костюм сварщика (рис.1) должен быть способен противостоять искрам и брызгам расплавленного металла в течение всего нормативного срока эксплуатации, иметь уникальную конструкцию, одновременно снижающую рабочее напряжение и исключаящую ожоговые травмы тела и весить меньше трех килограммов.

Костюм, разработанный в России Группой компаний «Энергоконтракт», с высокими результатами прошел все необходимые испытания и опытную эксплуатацию на 20 крупнейших российских предприятиях. Высокую стойкость к прожиганию этому костюму обеспечивает арамидная ткань «Термол®» со специальным огне- и термостойким полимерным покрытием. Срок службы спецодежды увеличен за счёт сочетания материала из химических волокон, который не воспламеняется даже при попадании окалины в складки одежды, и покрытия, с которого искры и брызги металла скатываются не задерживаясь. Кроме того, новый материал отличается хорошей воздухопроницаемостью. Конструктивные особенности костюма обеспечивают комфорт в эксплуатации. Костюм отличается небольшим весом – всего 2,9 кг. Для достижения минимального веса при сохранении высокого уровня защитных свойств, специалисты «Энергоконтракта» сочетали в конструкции костюма современные термостойкие ткани и более тонкий материал на тех участках, где риск получения ожоговых травм минимален. Спецодежда сварщика, обеспечивающая российским специалистам принципиально новый уровень безопасности, прочности и комфорта, ориентирована на 2- и 3-й классы защиты, установленные ГОСТ 12.4.247-2008. Это наиболее тяжелые условия сварки, при которых расстояние от источника брызг металла и окалины составляет 50 см, а работы ведутся в тесных замкнутых помещениях. Соответственно и требования, предъявляемые к таким костюмам, особенно жесткие [3].

Не имеет аналогов на отечественном рынке по устойчивости к прожиганию, износостойкости, комфортности при работе в любых, даже самых неудобных позах, качественно новая модель линейки спецодежды для сварщиков ЗЕВС производства Группы компаний «Восток-Сервис», благодаря использованию современных огнестойких тканей и материалов и уникальной конструкции. Основная ткань, из которой изготовлен костюм ЗЕВС-3 (рис.2) - «Арсенал» (хлопок — 100%, 490 г/м²,

масловодоотталкивающая пропитка, огнестойкая отделка «Пробан») производства английской текстильной компании Carrington, специализирующейся на выпуске тканей со специфическими защитными свойствами уже более 100 лет. Ткань из натурального хлопка хорошо «дышит», отлично впитывает испаряемую телом влагу, легко отстирывается и быстро высыхает. Ткань «Арсенал», благодаря большой плотности, имеет высокую устойчивость к воздействию повышенных температур; благодаря отделке «Пробан» — высокую устойчивость к прожиганию (хлопок подвергается обработке специальным огнестойким полимером, в результате чего волокна приобретают постоянные термостойкие свойства: не поддерживают горение, обладают свойством самозатухания). На передних частях рукавов, передних и частично задних половниках брюк, полочках куртки расположены накладки из защитной ткани нового поколения «Термошилд-ПС» с силиконизированным покрытием. Такое покрытие сглаживает микронеровности, которые могут задерживать разогретые частицы, обеспечивает стойкость к прожиганию в течение 750 секунд вместо положенных 50 секунд по ГОСТ Р 12.4.247-2008, устойчиво к стиркам и химчисткам (не отделяется от основы в течение всего срока эксплуатации). Основа ткани «Термошилд - ПС» изготовлена из волокон «Панокс» и «Кевлар», известных отличной стойкостью к термическому и механическому воздействию. Для повышения безопасности сварщика при работе в условиях плохой видимости на спинке костюма и по низу брюк расположены полосы термостойкого световозвращающего материала 3М Скотчлайт. Конструктивные решения этого костюма связаны с особенностями эксплуатации, такими как:

- большинство сварщиков — правши, и при работе во избежание попадания разогретых частиц металла в образующиеся полости застежки перенесена застежка на «женскую» сторону (справа налево);
- для обеспечения большей свободы движений конструкция рукава, повторяет изгиб руки в локтевом суставе благодаря этому не образуются грубые складки, значительно снижается риск прожигания костюма;
- для повышения комфорта костюма, под кокеткой на спинке, в области пройм на куртке и шаговых швов на брюках расположены несколько вентиляционных отверстий [4].

Требования к конструкции спецодежды сварщика изложены в EN (ГОСТ) 11611. Костюм сварщика в соответствии с ним, может быть выполнен в виде комбинезона, полукомбинезона или куртки с брюками. В последнем варианте куртка должна закрывать штаны не меньше чем на 20 см при любом положении сварщика. Застежки на костюме закрывают клапанами или планками и ставят не реже, чем через 150 мм. Воротник и манжеты - только с застежками. Манжеты и брюки выполняют без отворотов. Входы в наружные карманы закрывают клапанами (кроме боковых карманов, расположенных ниже талии со входом до 100 мм от бокового шва).

Таким образом, современная промышленность предоставляет большой выбор материалов, из которых изготавливается защитная спецодежда для

сварщиков, а выбрать необходимый вариант можно только зная специфику условий труда и потребительские предпочтения работающих в этой отрасли. [6].

С целью выяснения предпочтений в костюме для электрогазосварщика был проведен социологический опрос среди мужчин - потребителей этого вида спецодежды в возрасте от 25 до 45 лет методом анкетирования и оценены точность и надежность проведенных исследований. С данной надежностью $\gamma = 0,8$ и погрешностью $\delta = 0,01-0,10$, можно утверждать, что потребители предпочитают воротник стойку, а костюмы дороже 5000 рублей не имеют спроса. Предварительно можно утверждать, что предпочтительней является комплектация «полукомбинезон + куртка», меньше половины респондентов выбрали костюм, состоящий из куртки и брюк, и мало кто предпочитает комбинезон. Большинству нравится застежка на петли и пуговицы и внутренние карманы на куртке. Не востребованы, оказались боковые и задние карманы на брюках. Больше всего респондентов не устраивает цена их костюма, в меньшей степени - качество посадки и изготовления.

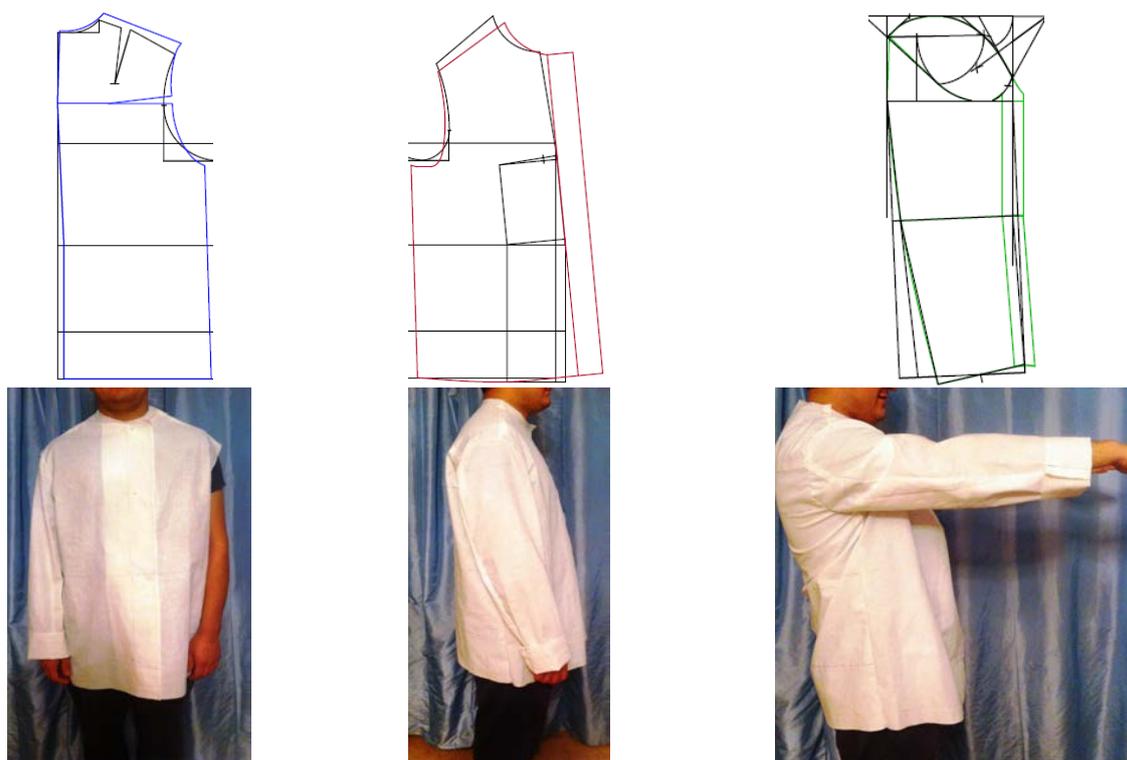


Рис. 3. Разработка конструкции и изготовление макета куртки сварщика

На основе анализа предпочтений потребителей была разработана конструкция костюма для сварщиков, изготовлен макет, проведена эргономическая оценка статического и динамического соответствия конструкции (рис.3).

На основании проведенных эргономических исследований выявлены дефекты и недостатки конструкции. Для их устранения в конструкцию костюма были внесены соответствующие изменения, которые улучшили

качество посадки и внешний вид изделия. Проведенные в ходе работы теоретические и экспериментальные исследования выявили такие современные проблемы при приобретении спецодежды для электрогазосварщиков, как «цена - качество», неудобство при эксплуатации и другие. Результатом является разработка макета костюма сварщика с учетом предпочтений потребителей и условий эксплуатации этой спецодежды.

Литература

1. Сварка <https://ru.wikipedia.org/wiki/> дата посещения 21.03.16
2. А. В.Конкин «Термо-, жаростойкие и негорючие волокна, химия» 1979
3. Энергетика. Электротехника.
http://www.ruscable.ru/news/2013/05/29/Innovatsionnyj_kostum_svarschika_zapuschen_v_promy/ Дата посещения 21.03.16
4. Восток-Сервис в мире <http://kazan.vostok.ru/novelty/264/>
Дата посещения 21.03.16
5. Пошив сварочных костюмов из Флеймшилда <http://sprom-ufa.ru/poshiv-svarochnih-kostumov>. Дата посещения 21.03.16
6. ГОСТ Р 12.4.247-2008 «Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла»
7. ГОСТ 12.4.045-87 «Костюмы мужские для защиты от повышенных температур»
8. ТУ 8572-017-00302190-93 «Костюм сварщика летний»

УДК 687.016 (075.8)

Актуальные решения в проектировании одежды из натурального меха

© К.В. Перминова, В.В. Киселева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Несмотря на быструю смену модных тенденций и сложную экономическую ситуацию, натуральный мех не потерял своего значения как один из основных материалов для одежды. Благодаря хорошим теплозащитным свойствам, высокой износостойкости и красивому внешнему виду натуральный мех широко применяется для изготовления одежды различных видов, для отделки и украшения швейных изделий. Многие модные дома представили в своих коллекциях осень-зима 2015-2016 меховые изделия или модели с отделкой из натурального меха.

Однако современный экономический кризис диктует свои условия, вынуждая производителей снижать цены на товары и, соответственно,

себестоимость продукции, но при этом важно не только не потерять своего потребителя, но и привлечь новых покупателей. В условиях экономического кризиса выживают, а иногда переживают взлет, те фирмы, которые оперативно могут вносить в процесс проектирования грамотные решения.

Четкое понимание задач, стоящих перед производителями одежды из натурального меха в условиях экономического кризиса, позволит успешно справиться с их решением.

Палочкой – выручалочкой в современной ситуации в индустрии одежды из натурального меха стали технологии, позволяющие комбинировать мех с другими, менее дорогостоящими материалами. Становятся актуальными такие техники работы с мехом как: инкрустация, квилт, росшив, настрочка на ткань или трикотаж. Они позволяют сократить материальные затраты на изготовления моделей, не жертвуя при этом их внешним видом и теплозащитными свойствами. А креативность дизайнера и профессионализм конструктора позволят расширить модельный ряд, создавая новые силуэтные решения.



Рис. 1. Коллекция

Современные модные тенденции предполагают различные техники работы с мехом для получения новых, интересных фактур и цветовых сочетаний. А также для того, чтобы изделия из меха могли максимально соответствовать модным тенденциям и запросам потребителя.

Широко распространенная в меховой одежде тема природных мотивов приобретает новое, современное звучание благодаря использованию в одной модели разных по цвету, длине волоса, происхождению видов меха, а так же

сочетание их с различными видами материалами, такими как кожа, ткань, замша, кружево, трикотаж, шелк и т.д. Все это позволяет добиваться получения необычных фактур, максимально приближенных к натуральным, природным. Натуральная расцветка меха, а также использование шкурок, тонированных или окрашенных в цвета, близкие к природным, позволяет получать красивые, гармоничные сочетания. В данной категории используются, преимущественно, виды меха с достаточно длинным волосом: лиса, енот, лама, песец, як, бобр, нутрия и т.д. Данная тема не ограничивает фантазию дизайнеров с точки зрения выбранной технологии работы с мехом.

Длинноволосый мех подразумевает работу с достаточно объемными формами и свободными силуэтами. Более контрастный эффект достигается за счет вставок из материалов другой фактуры. Такие вставки, как правило, располагаются на участке линии талии, рукавах, воротнике и горловине. Это позволяет создать контраст объемов, прилегающий силуэт и подчеркнуть красоту женской фигуры.

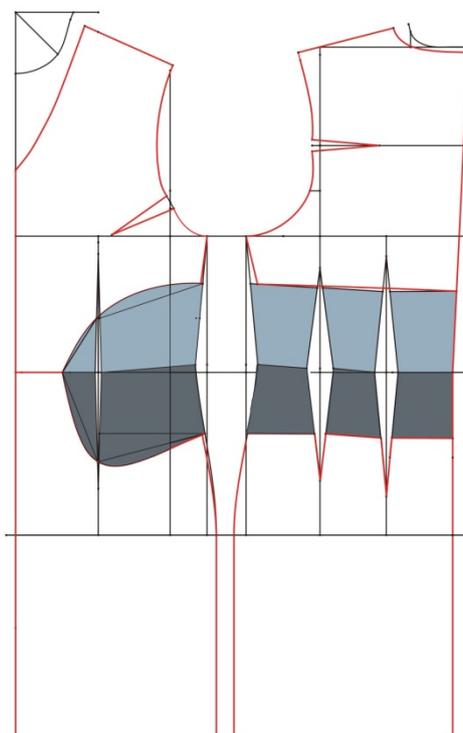


Рис. 2. Моделирование

Очень большую популярность в мехе приобрела тема пэчворка. Тема подразумевает перенос техники квилт (пэчворк) с одежды из ткани на верхнюю одежду из натурального меха. Техническое решение, как правило, идентично. Данная работа с мехом позволяет получать яркие, необычные, живописные скрои, а также использовать остатки меха, лоскут разных цветов и размеров. Одежда может иметь абсолютно любые формы и объемы и быть очень насыщена с точки зрения цветового решения.

Жилеты из различных материалов – популярный тренд предстоящего осенне-зимнего сезона, не обошел он стороной и «меховую» моду, что неудивительно: жилеты целиком из меха или декорированные мехом идеально для переменчивой погоды наших осени и зимы и позволяют создавать многослойные комплекты, которые уже не первый сезон не теряют актуальности. Дизайнеры как всегда представили на подиумах четырех мировых столиц моды множество вариантов тренда: жилеты самой разной длины, фактуры, цвета и силуэта [1].

Модная палитра, представленная фирмой *Pantone* на осень-зиму 2016-2017 года состоит из очень универсальных цветов. Главной идеей является спокойствие и комфорт в суетные дни современности. Осенью и зимой привычные для сезона серые и природные оттенки будут великолепно сочетаться с более яркими и теплыми, солнечными тонами. Особенностью последних сезонов является то, что действительно яркие цвета тщательно избегаются, давая дорогу более мягким, припылённым сочетаниям [2].

Такими образом, можно сделать вывод о том, что модные тенденции на перспективный период как нельзя лучше соответствуют мировой экономической ситуации и позволяют предприятиям по производству меховых изделий не только оставаться на плаву, но и развиваться, проявлять свой творческий потенциал. Основная идея, содержащаяся в большинстве трендов - комбинация нескольких материалов в одном изделии и использование уникальных технологий, присущих только меховому производству [3].

Современные способы обработки материалов позволяют использовать трансформацию в различных вариантах, в том числе и в верхней одежде. Таким образом, появляется возможность максимально расширить условия эксплуатации, превратив изделия в многофункциональные и практически всесезонные, а также получить вещи, пригодные как для повседневной носки, так и для вечерних выходов, что не может не радовать потенциальных потребителей.

Учитывая всё вышесказанное, была разработана мини коллекция женских пальто с использованием натурального меха (рис.1).

Коллекция состоит из пяти моделей женских пальто прилегающего силуэта с втачным покроем рукава с верхним и нижним швом. Кроме общего силуэта, все модели объединены идеей сочетания пальтовой ткани и настрочки из натурального меха с длинным волосом и возможностью трансформации пальто в жилет благодаря съёмным рукавам. Композиционным центром каждого изделия является подчеркнутая талия. Все изделия имеют длину выше колена. В каждой модели использована пальтовая ткань типа «твид» и различные виды натурального меха от кролика (более бюджетный вариант) до лисы (более дорогостоящее изделие). Две из пяти разработанных моделей имеют воротники, остальные – расширенную и углубленную горловину, что позволит носить в варианте жилета вязанный объемный свитер.

На рисунке 2 представлен промежуточный этап разработки модельной конструкции, наглядно иллюстрирующий создания приталенного силуэта за счет вставки из ткани, состоящей из верхней и нижней частей, которые получают на следующей стадии моделирования за счет соединения одноцветных частей конструкции.

Разработанная коллекция получила высокую оценку и была рекомендована для производства мелкой серией в ООО «Хелен Мехик» города Киров.

Литература

1. Модные тенденции сезона осень-зима 2015-2016
http://fashiony.ru/index.php?id_r=2
2. Модные цвета и сочетания сезона осень-зима 2015-2016
http://fashiony.ru/page.php?id_n=133176
3. Все о натуральном мехе. <http://mexumexa.ru/>

УДК 628.164.081.312.32:661.833.321

Термический метод восстановления отработанных регенерационных растворов катионитовых фильтров

© Л.Ю. Александрова, П.П. Власов

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В настоящее время перед тем как использовать воду в различных технологических процессах производств, она проходит стадию водоподготовки включающую в себя удаление взвешенных, ультрафильтрацию, флотацию, опреснение и т.д.[1].

Жесткость питьевой воды не должна превышать 7 мг-экв/л [2]. Отдельные отрасли промышленности к технологической воде предъявляют требования глубокого ее умягчения до 0,05 ÷ 0,01 мг-экв/л [3]. Чаще всего используемые источники воды имеют жесткость, отвечающую нормам хозяйственно-питьевых вод, и в последующем умягчении не нуждаются. Под умягчением воды подразумевается процесс извлечения из нее катионов жесткости, т.е. кальция и магния. Умягчение воды производят в основном при ее подготовке для технических целей. Так, жесткость воды для питания барабанных котлов не должна превышать 0,005 мг-экв/л. Умягчение воды осуществляют термическими методами, основанными на нагревании воды, ее дистилляции или вымораживании, реагентными, в которых имеющиеся в воде ионы Са (II) и Mg (II) связывают различными реагентами в мало растворимые или нерастворимые соединения, ионного обмена, основанного

на фильтровании умягчаемой воды через специальные материалы, обменивающие входящие в их состав ионы Na (I) или H (I) на ионы Ca (II) и Mg (II), содержащиеся в воде, а также используют комбинации этих методов [4].

Выбор способа извлечения солей жесткости определяется ее качеством, необходимой степенью умягчения и технико-экономическими показателями. В соответствии с рекомендациями [5] 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. После процесса опреснения воды использованный катионит регенерируют 8-10 % растворами хлорида натрия, которые далее сливаются в сточные воды предприятия или напрямую в природные водоемы. Солеосодержание регенерационных растворов ионообменных установок достигает 5-20 г/л, что в сотни раз больше солеосодержание воды, поступающей в фильтр [6]. Подобные сбросы наносят серьезный вред флоре и фауне водоемов, а также металлоконструкциям трубопроводов, мостов и т.д.

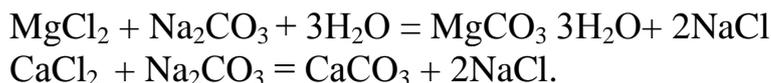
Актуальность данной работы заключается в многократном использовании отработанных регенерационных растворов (ОРР) катионитового фильтра, которые обычно сбрасываются в открытые водоемы без предварительного обессоливания.

Целями данной работы можно назвать интенсификацию процессов фильтрования суспензий, полученных при обработке регенерационных растворов; снижение остаточной жесткости растворов для последующего использования в процессах регенерации катионитовых фильтров, замена дорогих реагентов более дешевыми и доступными.

Основной задачей исследований являлась разработка новой технологии рециклинга отработанных регенерационных растворов хлорида натрия.

Методика исследования заключалась в обработке модельного раствора, содержащего 320 и 161 мг-экв/л Ca^{2+} и Mg^{2+} соответственно, кристаллическим Na_2CO_3 в количестве 105 и 115 % от стехиометрии на сумму катионов кальция и магния. Осаждение солей жесткости проводилось, как в присутствии 6, 8, 10 % NaCl , так и в его отсутствии. Процесс умягчения раствора проводили в автоклаве при температурах 120, 140, 150 °С в течение 15, 30, 60, 90 мин. Производили фильтрование горячей суспензии с использованием стеклянного фильтра Шотта (пор. 160) при разряжении 60 кПа. Осадок после промывки ацетоном сушили при температуре 70°С. Определяли массу сухого и влажного осадка, фильтрата для последующего расчета влажности осадка и производительности фильтрования осадка. Фильтрат анализировали на остаточную жесткость.

В ходе процессов осаждения солей жесткости протекали следующие реакции:



Результаты исследований по осаждению кальция и магния в виде карбонатов кальция и магния в присутствии хлорида натрия при введении 115 % Na_2CO_3 от стехиометрии на сумму Ca^{2+} и Mg^{2+} и температуре 120 °С в автоклаве представлены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что при взаимодействии реагентов в течение 90 мин позволяет практически полностью извлечь соли жесткости из раствора. Остаточная жесткость составляет 6-17 мг-экв/л в зависимости от содержания хлорида натрия в растворе. Увеличение содержания хлорида натрия в растворе приводит к ухудшению фильтрующих свойств суспензии. В отсутствие хлорида натрия в растворе и продолжительности нагревания суспензии в течение 90 мин производительность фильтрования по твердой фазе составляет $30 \cdot 10^{-2}$ т/(м²·ч).

Таблица 1. Показатели умягчения модельного раствора при температуре 120 °С и норме соды 115 % от стехиометрии на сумму Ca^{2+} и Mg^{2+}

Продолжительность нагрева в автоклаве, мин	Содержание хлорида натрия, мг-экв/л	Жесткость раствора, мг-экв/л	Производительность фильтрования, т/(м ² ·ч)		Влажность осадка, %
			по осадку, $\Pi_r \cdot 10^2$	по фильтрату, Π_ϕ	
90	0	7	30,1	13,6	34
	1026	17	11,3	5,0	37
	1368	6	6,7	8,7	38
	1709	7	3,0	5,9	39
60	0	20	33,8	17,9	36
	1026	22	13,8	7,1	38
	1368	12	11,7	8,8	39
	1709	14	11,3	6,7	40
30	0	35	8,5	1,2	40
	1026	45	8,3	1,8	43
	1368	35	6,5	2,5	43
	1709	37	5,6	1,7	45
15	0	40	8,1	0,7	47
	1026	54	6,4	1,3	50
	1368	53	3,4	1,0	52
	1709	54	3,0	1,1	54

С целью снижения остаточной жесткости и улучшения фильтрующих свойств последующие исследования проводили при увеличении температуры в автоклаве до 140 °С при прочих равных условиях. Полученные результаты по содержанию солей жесткости и фильтрующим свойствам представлены в таблице 2.

Из анализа результатов (см. таблицы 1 и 2) следует, что с увеличением температуры при одних и тех же условиях наблюдается снижение остаточной жесткости в растворе примерно на 43 %. Зависимость производительности фильтрования по осадку от содержания в растворе хлорида натрия при температуре 140 °С представлена на рисунке 1. Из графика видно, что во всех случаях при увеличении содержания NaCl производительность фильтрования по осадку резко снижается в среднем на 48 %.

Исходя из полученных результатов, было решено увеличить температуру нагревания суспензии до 150 °С и снизить до 105 % норму соды на сумму Ca²⁺ и Mg²⁺. Полученные результаты представлены в таблице 3.

Исходя из полученных результатов видно, что увеличение температуры до 150 °С при одновременном снижении количества вводимого соды позволило получить через 90 минут жесткость от 11 до 14 мг-экв/л в зависимости от концентрации хлорида натрия в растворе, что позволяет повторно использовать регенерационный раствор катионитового фильтра.

Таблица 2. Показатели умягчения модельного раствора при температуре 140 °С и норме соды 115 % от стехиометрии на сумму Ca²⁺ и Mg²⁺

Время нагревания раствора в автоклаве, мин	Содержание в растворе NaCl, мг-экв/л	Остаточная жесткость в растворе, мг-экв/л	Производительность фильтрования, т/(м ² ·ч)		Влажность осадка, W, %
			по осадку, П _т ·10 ²	по фильтрату, П _ф	
90	0	2	27	14,1	33
	1026	5	22,5	11,5	35
	1368	4	15,6	9,2	37
	1709	7	14,1	7,0	37
60	0	5	27,5	11,8	34
	1026	6	17,7	8,5	37
	1368	5	15	8,5	38
	1709	9	13,4	6,6	39
30	0	17	18	7,1	39
	1026	19	7,5	3,9	41
	1368	15	7,2	3,2	42
	1709	17	7,1	3,5	43
15	0	37	5,7	1,9	45
	1026	50	5,4	1,4	48
	1368	47	4,2	1,3	50
	1709	50	4,2	1,3	51

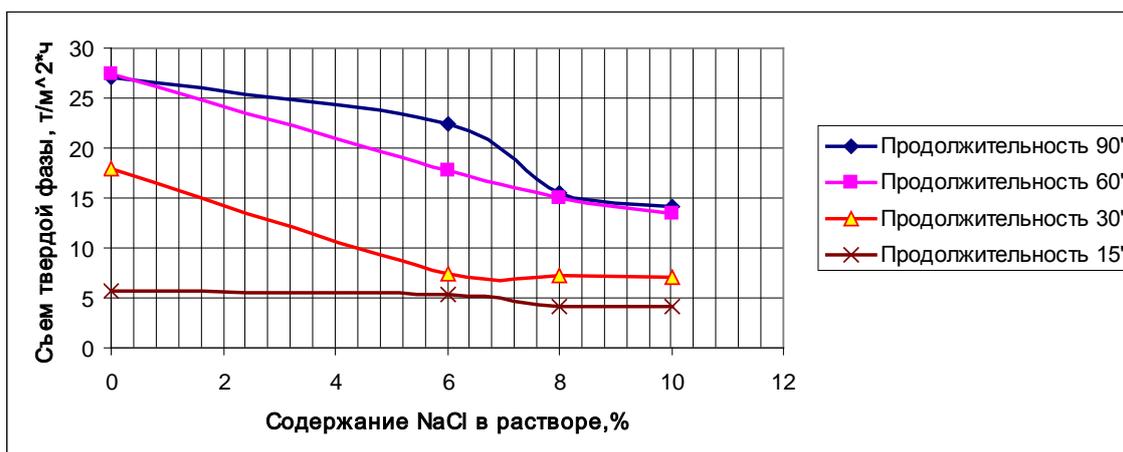


Рис. 1. Зависимость производительности фильтрования по твердой фазе от концентрации хлорида натрия в растворе (норма соды 115 % от стехиометрии, температура 140 °С)

Таблица 3. Показатели умягчения модельного раствора при температуре 150 °С и норме соды 105 % от стехиометрии на сумму Ca²⁺ и Mg²⁺

Время нагревания раствора в автоклаве, мин	Содержание в растворе NaCl, мг-экв/л	Остаточная жесткость в растворе, мг-экв/л	Производительность фильтрования, т/(м²·ч)		Влажность осадка, W, %
			По осадку, П _т ·10 ²	По фильтрату, П _ф	
90	0	11	40,5	22,0	31
	1026	15	40,1	23,2	32
	1368	12	18	15,3	37
	1709	14	16,9	7,6	37
60	0	14	34,6	16,9	34
	1026	20	23,7	12,2	37
	1368	15	17,1	8,1	38
	1709	17	15,9	7,2	38
30	0	22	9,9	3,7	40
	1026	25	5,6	5,7	42
	1368	22	4,5	4,7	43
	1709	26	4,5	2,4	44
15	0	47	4,5	1,3	48
	1026	62	4,2	1,0	49
	1368	57	2,5	1,4	53
	1709	61	2,4	1,0	55

Выводы

По суммарному эффекту [остаточной жесткости 4÷7 мг-экв/л, съему твердой фазы 14÷22 10⁻² т/(м²·ч)] предпочтительным вариантом регенерации

ОРР является введение соды в количестве 115 % от стехиометрии на магний и кальций и нагревание полученной суспензии в течение 90 мин при температуре 140 °С.

Остаточная жесткость при умягчении модельного раствора, содержащего 8 % NaCl, ниже, чем при содержании в растворе 6 и 10 % NaCl независимо от температуры и нормы вводимой соды.

Повышение температуры и снижение нормы соды способствует увеличению съема твердой и жидкой фазы при фильтровании, однако, остаточное содержание солей жесткости составляет 12-15 мг-экв/л.

Литература

1. Кульский, Л. А. Теоретические основы и технология кондиционирования воды / Л. А. Кульский – Киев: Наукова Думка, 1983. – 527 с.
2. ГОСТ Р 52407-2005. Вода питьевая. Методы определения жесткости.
3. Васильев, Г. В. Водоснабжение предприятий текстильной промышленности / Г. В. Васильев – М: Легкая индустрия, 1964. – 365 с.
4. Кожин, В. Ф. Очистка питьевой и технической воды: (Примеры и расчеты) / В. Ф. Кожин – М.: Стройиздат, 1956. – 410 с.
5. СНиП 2.04.02-84. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. / Госстррой СССР. – М.: Стройиздат, 1985. – 136 с.
6. Фрог, Ф. Водоподготовка / Ф. Фрог, А. П. Левченко – М.: МГУ, 1996. – 568 с.

УДК 677.025

Использование трикотажа нерегулярного прессового переплетения в создании конкурентоспособных изделий и исследование его свойств

© **О.В. Шалдаева, Л.П. Ровинская**

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В настоящее время потребители предъявляют высокие требования к качеству и художественному оформлению верхних трикотажных изделий. Поэтому наиболее важной задачей, стоящей перед трикотажной отраслью, является повышение качества, улучшение и обновление ассортимента изделий. Использование трикотажа нерегулярного прессового переплетения для обновления и расширения художественного оформления верхних трикотажных изделий – одно из интересных направлений, способствующее решению поставленной задачи.

Трикотажем прессовых переплетений называется такой трикотаж, структура которого содержит два вида элементов: петля и набросок. Согласно принятой в теории вязания классификации трикотажных переплетений, прессовые относятся к классу рисунчатых переплетений и являются самостоятельным подклассом [1].

Особенностями такой структуры является наличие прессовой петли в поле вязания трикотажа. Прессовая петля – это такая петля, которая на своём остова имеет набросок.

Известно многообразие структур трикотажа прессового переплетения [2]. На рисунке 1 представлена их классификация, которая показывает, что трикотаж прессового переплетения может быть одинарным или двойным, односторонним, двусторонним, смешанным. Прессовая петля может иметь разное число набросков: один, два, три и т.д. Кроме того, набросок может располагаться на одной петле, на двух рядом расположенных или на трёх. Расположение прессовой петли в поле вязания трикотажа характеризуется раппортом по горизонтали и по вертикали, а также индексом прессового наброска, показывающим количество их на остове петли.

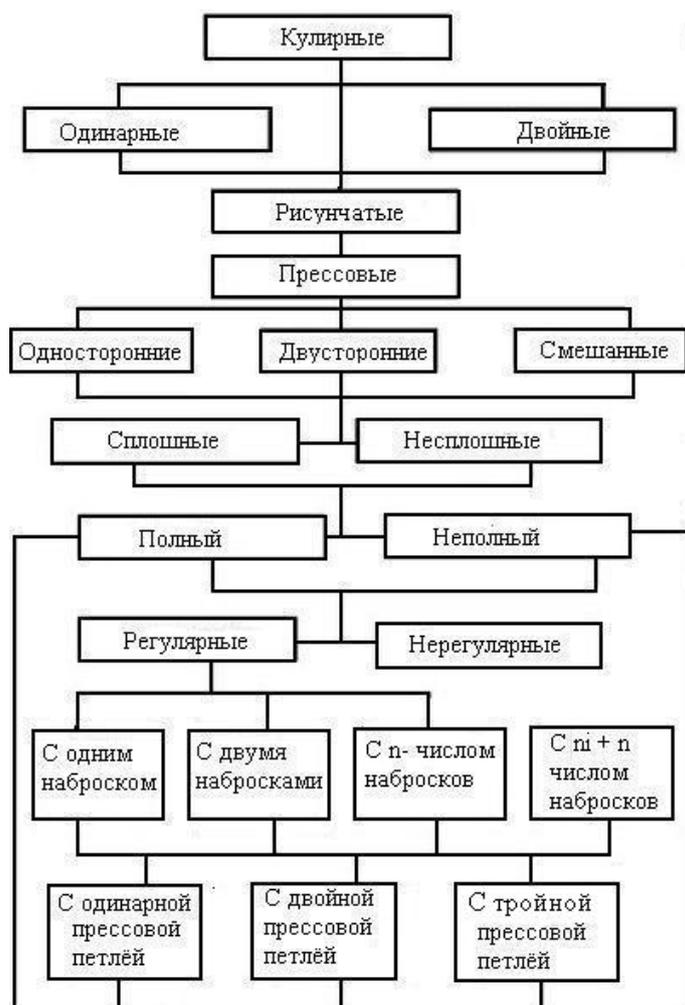


Рис. 1. Классификация прессовых переплетений.

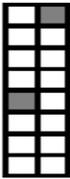
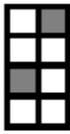
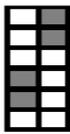
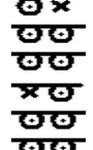
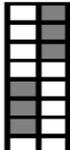
В прессовом трикотаже набросок, благодаря упругости текстильной нити, стремится выпрямиться и занять менее напряженную форму. Эта особенность прессовых петель положена в основу создания рисунчатых эффектов на полотне: цветных, рельефных, оттеночных, ажурных.

Рельефность трикотажа – объёмный узор, созданный из элементов петельной структуры трикотажного полотна. С помощью такого эффекта внешний вид изделия может передавать практически любой художественный образ.

Благодаря комбинации данных элементов петельной структуры на базе нерегулярного прессового переплетения можно получить неограниченное количество оригинальных рельефных эффектов.

Для исследования свойств трикотажа одинарного нерегулярного прессового переплетения изготовлены шесть видов образцов с разным расположением в поле вязания прессовых петель, характеризующимися раппортом и индексом прессовых петель, из полушерстяной пряжи в составе 50% – шерсти, 50% – нитрона, линейной плотностью T=124 текс. Характеристика исследуемых образцов приведена в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика исследуемых образцов

Характеристика образца	Раппорт узора	Графическая запись	Характеристика образца	Раппорт узора	Графическая запись
1. Кулирная гладь (базовое переплетение)			4. Один прессовый набросок на петле через три ряда глади		
2. Один прессовый набросок на петле через один ряд глади			5. Два прессовых наброска на петле через один ряд глади		
3. Один прессовый набросок на петле через два ряда глади			6. Три прессовых наброска на петле через один ряд глади		

Примечание : Принятые обозначения:

– гладь ; ■,  – прессовый набросок

Образец 1 принят как базовый – это одинарное переплетение кулирная гладь. Образец обладает гладкой петельной структурой, на лицевой стороне которой видны остовы петель, а на изнаночной – протяжки.

Образец 2 содержит петли кулирной глади и прессовые петли с одним наброском, в петельных столбиках расположенные в шахматном порядке. Ряды с прессовыми петлями расположены через один ряд кулирной глади. Образец обладает небольшим рельефным эффектом на лицевой стороне.

Образец 3 содержит петли кулирной глади и прессовые петли с одним наброском, в петельных столбиках расположенные в шахматном порядке. Ряды с прессовыми петлями расположены через два ряда кулирной глади. Образец обладает выраженным рельефным эффектом на изнаночной стороне.

Образец 4 содержит петли кулирной глади и прессовые петли с одним наброском, в петельных столбиках расположенные в шахматном порядке. Ряды с прессовыми петлями расположены через три ряда кулирной глади. Образец обладает рельефной петельной структурой как на лицевой стороне, так и на изнаночной.

Образец 5 содержит петли кулирной глади и прессовые петли с двумя набросками, в петельных столбиках расположенные в шахматном порядке. Ряды с прессовыми петлями расположены через один ряд кулирной глади. Образец обладает рельефной структурой на лицевой стороне, на изнаночной стороне наблюдается рисунчатый эффект в виде мелких ромбов.

Образец 6 содержит петли кулирной глади и прессовые петли с тремя набросками, в петельных столбиках расположенные в шахматном порядке. Ряды с прессовыми петлями расположены через один ряд кулирной глади. Образец обладает явным рельефным эффектом. на лицевой стороне, на изнаночной стороне видны горизонтальные полосы.

Очевидно, влияние наличия в структуре описанных образцов прессовых набросков. Они придают рельефность поверхности трикотажа и чем больше набросков в его структуре, тем выше рельефность.

Описанные образцы были испытаны по показателям качества. Качество – это совокупность характерных свойств, формы, внешнего вида и условий применения, которыми должны быть наделены изделия для соответствия своему назначению. Для изделий верхнего трикотажа наиболее важными являются гигиенические и эксплуатационные показатели качества.

Гигиенические показатели качества характеризуют способность изделий защищать тело человека от неблагоприятных воздействий окружающей среды, а также обеспечение нормальной жизнедеятельности организма, нормального микроклимата в пододежном пространстве.

Соответствие трикотажных изделий гигиеническим требованиям определяется по роду показателей. Наиболее важным, из которых являются: теплопроводность, воздухо – и паропроницаемость, гигроскопичность, пылепроницаемость и пылеёмкость, водопоглощаемость и электризуемость.

Эксплуатационные показатели качества предусматривают устойчивость формы одежды в носке, удобство пользования, достаточную продолжительность срока службы, который обусловлен стойкостью трикотажного изделия к физическому износу.

В связи с этим проведены испытания на выявление влияния структуры исследуемых образцов трикотажа на растяжение. Определение растяжимости

данных образцов проведено по стандартной методике при нагрузках меньше разрывных [3]. Это метод одноцикловых испытаний образцов, позволяющий определять растяжимость трикотажа при нагрузках меньше разрывных с выделением основных компонентов деформации, проводится на приборе ПР-2 (рис.2). Величина нагрузки устанавливается равной 6Н при ширине используемой пробы 50 мм.

Для проведения исследования подготовлены элементарные пробы, в направлении петельных рядов, размеров 50×220 мм. Элементарные пробы сшивают швами, выполненными строчками трехниточного краеобметочного стежка в виде кольца периметром 200 мм. Подготовленную пробу надевают на лапки прибора таким образом, чтобы шов находился на верхней лапке. Растяжимость пробы определяют по шкале с точностью до 1,0 мм.

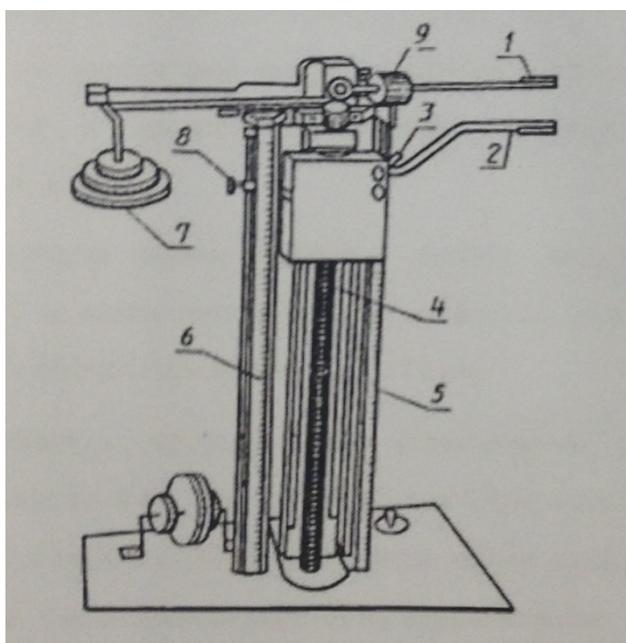


Рис. 2. Прибор ПР – 2. 1 – верхний рычаг, 2 – нижний рычаг, 3 – стрелка, 4 – винт, 5 – шкала удлинения, 6 – шкала, 7 – держатель основного груза, 8 – контакт, 9 – противовес.

При определении необратимой деформации растянутую при нагрузке 6 Н пробу оставляют на лапках прибора на 10 мин. Затем снимают пробу с лапок, кладут на гладкую горизонтальную поверхность и измеряют ее длину (l_1), по истечении 30 мин «отдыха» замеряют длину пробы l_3

Результаты приведены в таблице 2.

Исследуемые образцы по растяжимости относятся ко второй группе растяжения (>40 %). Результаты испытаний показывают, что растяжимость этих структур обеспечивает достаточные эксплуатационные свойства для данной группы изделий. Исследуемые структуры могут быть использованы для создания верхнего трикотажа и его художественного оформления за счет рельефного эффекта.

Таблица 2. Результаты испытаний растяжимости нерегулярного прессового трикотажа с количеством набросков от 1 до 3.

Образец	Нач. длина l_0 , мм	Длина образца растяж l_1 , мм	Длина образца после 10 мин. растяжен l_2 , мм	Длина образца после 30 мин.отлежки l_3 , мм	Растяжи-мость, %	Остаточная деформ, %
1.	100	201	110	103	101	3
2.	99	161	103	99	81	0
3.	100	169	105	101	69	1
4.	100	185	104	100	85	0
5.	100	169	108	102	90	2
6.	100	164	108	102	64	2

Разработка новых структур кулирного трикотажа нерегулярного прессового переплетения позволит не только расширить ассортимент изделий, повысить эффективность использования сырья, но и обеспечить конкурентоспособность верхних трикотажных изделий.

Литература

1. Шалов И.И., Далидович А.С., Кудрявин Л. А. Технология трикотажного производства: Основы теории вязания // М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. 294 с.
2. Ровинская Л.П. Разработка теоретических основ и практических способов получения трикотажа пониженной материалоемкости на кругловязальных машинах // Автореферат дис. д. т. н. Л.: ЛИТЛП, 1989. 32 с.
3. Торкунова З.А. Испытания трикотажа // М: Лёгкая промышленность и бытовое обслуживание, 1985. 200 с.

УДК 677.025

Исследование свойств регулярных двойных прессовых переплетений (фанга, полуфанга) для создания верхних изделий бытового назначения

© О.Ю. Булайчикова, Н.Н. Поздникова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В современном мире с каждым днем растет спрос на изделия из трикотажа. Это объясняется тем, что данный материал обладает ценными потребительскими качествами – эластичностью, воздухопроницаемостью, высокой гигиеничностью, малой сминаемостью и т.д. Основной задачей, стоящей перед трикотажным производством, является: создание конкурентоспособной продукции, удовлетворяющей потребности населения в красивых и удобных изделиях. Одним из интересных способов решения данного вопроса является, использование регулярного прессового переплетения для получения трикотажных полотен с заданными свойствами и различными рисунчатыми эффектами.

Трикотажем прессовых переплетений называется такой трикотаж, структура которого содержит два вида элементов: петли и наброски. Прессовая петля может иметь разное число набросков (один, два, три и т.д.). Кроме того, набросок может располагаться на одной петле, на двух рядом расположенных или на трёх.

Особенность прессовых петель - создание рисунчатых эффектов на полотне: оттеночных, цветных, рельефных, ажурных.

Как показывает опыт промышленности, в настоящее время применение прессового трикотажа обусловлено не только рисунчатыми эффектами на полотне, но и уменьшением поверхностной плотности трикотажного полотна.

Исследование свойств регулярных прессовых переплетений позволит нам создавать улучшенные изделия бытового назначения.

Трикотажное полотно — гибкий материал, в котором пряжа или нити, изогнутые в процессе вязания, имеют сложное пространственное расположение.

Трикотаж это — изделия из текстильного материала, который получают из одной или многих нитей образованием петель и их взаимным переплетением.

Трикотаж характеризуется большим многообразием переплетений. Применяя различные переплетения, можно получать домашний трикотаж с разными свойствами, узорными или структурными эффектами.

Переpletения трикотажа могут быть классифицированы. По системе классификации различают классы главных, производных, рисунчатых и комбинированных переpletений трикотажа.^[1]

Трикотаж прессовых переpletений может быть выработан на базе главных и производных переpletений. Может быть кулирным и основовязаным, одинарным и двойным, регулярным и нерегулярным. Вырабатывают на двухфонтурных круглых (*ластичных, интерлочных*) и плоских (*фанговых, оборотных*) машинах.

Регулярный – трикотаж, петли которого на каждой из его сторон выработаны за одинаковое число циклов п/о.

Нерегулярный содержит петли, выработанные за различное число циклов п/о.

Если в полотне все петли прессовые, то это переpletение называют фангом. Если петельные столбики прессовых петель чередуются с петельными столбиками глади, то это переpletение называется полуфанг.



Рис. 1. Классификация прессовых переpletений

Мы знаем различные испытания трикотажа. Например: испытания на устойчивость к истиранию, к образованию затяжек, на электризуемость или на воздухопроницаемость.

Методы испытания свойств трикотажа осуществляются на базе действующих стандартов на имеющемся лабораторном оборудовании для проведения испытаний по свойствам трикотажа.

Качество трикотажа определяется по следующим показателям:

- 1) Назначения;
- 2) Эксплуатационным;
- 3) Гигиеническим;
- 4) Художественным.

Среди эксплуатационных показателей особое значение отводится свойству растяжимости трикотажа, поэтому целью данных исследований

было проведение испытаний образцов трикотажных полотен на растяжимость.

Испытание трикотажа:

Определение растяжимости трикотажных полотен при нагрузках меньше разрывных

Целью является ознакомление с методами исследования деформационных свойств трикотажных полотен в условиях одноосного растяжения при эксплуатационных нагрузках.^[2]

Метод одноцикловых испытаний трикотажа являются испытания на приборе ПР-2 по ГОСТ 8847-85(рисунок 2), позволяющий определять растяжимость трикотажа при нагрузках меньше разрывных с выделением основных компонентов деформации. Величина нагрузки устанавливается равной 6Н при ширине используемой пробы 50 мм.

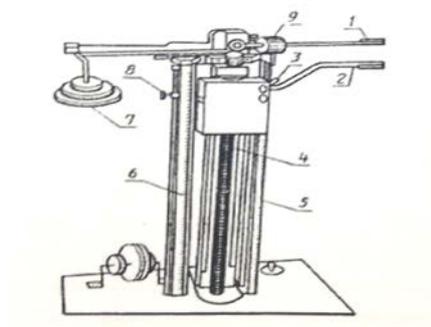


Рис. 2. Прибор ПР-2. 1- верхний рычаг, 2- нижний рычаг, 3-стрелка, 4-винт, 5- шкала удлинения, 6-шкала, 7- держатель основного груза, 8 – контакт, 9- противовес.

Для проведения исследования согласно ГОСТ 8847-85 подготавливаем элементарные пробы в направлении петельных рядов размеров 50×220 мм. Элементарные пробы сшивают швами, выполненными строчками трехниточного краеобметочного стежка в виде кольца периметром 200 мм. Подготовленную пробу надевают на лапки прибор таким образом, чтобы шов находился на верхней лапке. Растяжимость пробы определяют по шкале с точностью до 1,0 мм.

При определении необратимой деформации растянутую при нагрузке 6 Н пробу оставляют на лапках прибора на 10 мин. Затем снимают пробу с лапок, кладут на гладкую горизонтальную поверхность и измеряют ее длину (l_2), по истечении 30 мин «отдыха» замеряют длину пробы l_3

Определяем следующие одноцикловые характеристики деформации трикотажа:

Полная деформация ε – деформация, которую получает образец к концу первой части цикла (нагрузка)

$$\varepsilon = \frac{l_1 - l_0}{l_0} 100\%,$$

где l_0 - начальная длина образца, мм;

l_1 - длина образца после нагружения в течении некоторого времени, мм.

Составные части деформации:

остаточная (заторможенная эластическая и пластическая)

$$\varepsilon_3 = \frac{l_3 - l_0}{l_0} 100\%$$

Исследование сопротивления нитей взаимному скольжению

При взаимном скольжении волокнистых материалов имеет место большая сцепленность трущихся поверхностей и коэффициент трения оказывается монотонно убывающей функцией силы нормального давления.

Для нормального протекания процесса петлеобразования необходимо учитывать как трение текстильных нитей о петлеобразующие органы, так и трение нити о нить. Последнее влияет как на протекание процесса перетяжки нити при петлеобразовании, так и на конфигурацию петли в трикотаже. Поэтому при проектировании технологических параметров трикотажа необходимо учитывать величину статистического коэффициента трения нити о нить.

Для определения статистического коэффициента трения нити о нить используется установка типа «наклонная плоскость».

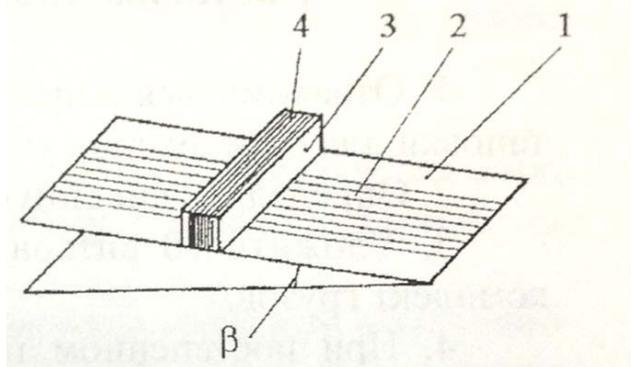


Рис. 3. Схема установки для определения статистического коэффициента трения нити о нить.

На поверхности плоскости 1 нанесены насечки для навивания 10 параллельных нитей «основы» 2. Имеется комплект грузов 3 весом 1;2;3;4 Н с насечками для навивания нитей «утка». При проведении испытаний груз 3 устанавливается на плоскости 1 таким образом, чтобы нить «утка» были перпендикулярны нитям «основы» для воспроизведения условий переплетения нитей в петле кулирного трикотажа. Изменяя величину груза, получаем зависимость угла трения β от нагрузки P : $\beta=f(P)$.

Установка позволяет определить величину угла трения β , причем

$$\mu = \operatorname{tg} \beta,$$

где μ – статистический коэффициент трения нити о нить.

Нить, пригодная для получения трикотажного полотна с приемлемыми структурными параметрами, испытывает в петле нагрузку не более 4Н. На установке возникает $10 \times 10 = 100$ пересечений нитей и на каждое приходится усилие 1,2,3 или 4сН.

Для большинства видов пряжи и нитей, перерабатываемых в трикотажном производстве, наблюдается тенденция снижения коэффициента трения нити о нить при росте силы нормального давления в диапазоне $P=1-4сН$, с зависимостью $\beta=f(P)$ носит линейный характер. Увеличение линейной плотности пряжи приводит к возрастанию ее коэффициента трения. На величину статистического коэффициента трения оказывают влияние волокнистый состав, строение пряжи, особенности технологического процесса вязания. Влияние крутки пряжи на угол трения незначимо.

Объект исследования: Образцы прессового переплетения: Фанг и полуфанг из полушерстяной пряжи волокнистого состава 50% - шерсть, 50%-нитрон. Линейной плотности 31×2 текс $\times 2$.

На основании выше изложенной методики проведены испытания 5 образцов. Результаты представлены в таблице 1.

Определение растяжимости трикотажных полотен при нагрузках меньше разрывных.

В таблице 1 представлены результаты растяжимости прессового переплетения (Фанг).

Таблица 1. Результаты испытаний растяжимости прессового переплетения (Фанг)

Характеристика образца	Зажимная длина образца l_0 , мм	Длина образца после нагружения l_1 , мм	Длина образца после снятия нагрузки l_2 , мм	Длина образца после 30 мин отдыха l_3 , мм	Деформация, %	
					Полная	Остаточная
Фанг	101	201	115	106	99	5
	105	218	117	110	108	5
	106	220	122	111	108	5
Сред.знач	104	213	118	109	105	5

Полная (сред.):

$$\varepsilon = \frac{(213-104)}{104} 100 = 105\%$$

Остаточная (сред.):

$$\varepsilon_3 = \frac{(109-104)}{104} 100 = 5\%$$

В таблице 2 представлены результаты растяжимости прессового переплетения (Полуфанг).

Таблица 2. Результаты испытаний растяжимости прессового переплетения (Полуфанг)

Характеристика образца	Зажимная длина образца l_0 , мм	Длина образца после нагружения l_1 , мм	Длина образца после снятия нагрузки l_2 , мм	Длина образца после 30 мин отдыха l_3 , мм	Деформация, %	
					Полная	Остаточная
Полуфанг	101	200	125	119	98	18
	102	210	120	112	106	10
	103	211	117	110	105	7
Сред.знач	102	207	121	114	103	12

Полная (сред.):

$$\varepsilon = \frac{(207-102)}{102} 100 = 103\%$$

Остаточная (сред.):

$$\varepsilon_3 = \frac{(114-102)}{102} 100 = 12\%$$

В итоге сводная таблица 3.

Таблица 3. Сводная

Характеристика образца	Зажимная длина образца l_0 , мм	Длина образца после нагружения l_1 , мм	Длина образца после снятия нагрузки l_2 , мм	Длина образца после 30 мин отдыха l_3 , мм	Деформация, %	
					Полная	Остаточная
Фанг	101	201	115	106	99	5
	105	218	117	110	108	5
	106	220	122	111	108	5
Полуфанг	101	200	125	119	98	18
	102	210	120	112	106	10
	103	211	117	110	105	7
Сред.знач	103	210	119	111	104	7

Полная (сред.):

$$\varepsilon = \frac{(210-103)}{103} 100 = 104\%$$

Остаточная (сред.):

$$\varepsilon_3 = \frac{(111-103)}{103} 100 = 7\%$$

Исследование сопротивления нитей взаимному скольжению.

В таблице 4 представлены результаты измерения угла трения.

Таблица 4. Результаты измерения угла трения

Вид пряжи	Статистический угол трения β , град при силе нормального давления			
	1	2	3	4
п/ш (50%-шерсть; 50% - нитрон) $T= 31 \times 2 \text{текс} \times 2$	26	22	22	20

Исследуемые образцы по растяжимости относятся ко второй группе растяжения (>40 %). Это означает, что растяжимость этих структур обеспечивает достаточные эксплуатационные свойства для данной группы изделий. Исследуемые структуры могут быть использованы для создания верхнего трикотажа. Свойства во многом определяются свойствами трикотажа, на базе которого образован прессовый. Переплетения фанг и полуфанг из-за набросков на петлях толще ластика, имеют большую массу и прочность, но меньшую растяжимость и распускаемость. Теплозащитные

свойства выше. Одинарный закручивается с краёв, двойной - нет. Распускается в направлении обратном вязанию.

На рисунке 4 представлена зависимость угла трения от силы нормального давления.

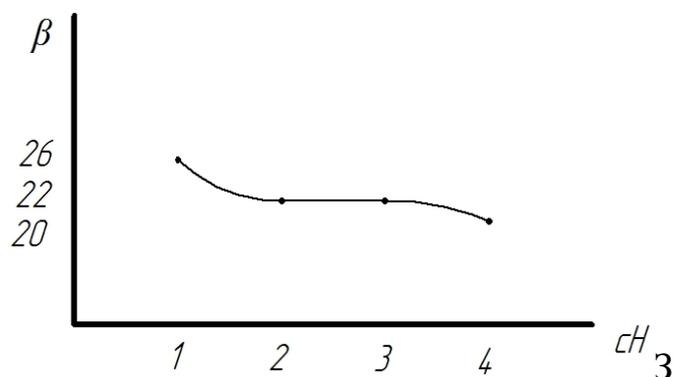


Рис. 4. Зависимость угла трения от силы нормального давления

Полуфанг по сравнению с фангом более растяжимый, менее плотный и тяжелый. Степень распускаемости нерегулярного трикотажа обычно меньше, чем трикотажа базового переплетения, из-за наличия набросков и петель, различных по величине и форме. Менее растяжим, чем базовый, из-за наличия в нем набросков и прессовых петель, более ориентированных в направлении растяжения.

Разработка новых структур трикотажа регулярного прессового переплетения позволит не только расширить ассортимент изделий, повысить эффективность использования сырья, но и обеспечить конкурентоспособность верхних трикотажных изделий.

Литература

1. Шалов И.И., Далидович А.С., Кудрявин Л.А. Технология трикотажного производства: Основы теории вязания // М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. 294 с.
2. Торкунова З.А. Испытания трикотажа // М: Лёгкая промышленность и бытовое обслуживание, 1985. 200 с.

УДК 685.31

Анализ прототипов модной меховой и комбинированной обуви и разработка отечественных аналогов

© Е.Р. Шотовская, Н.В. Яковлева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Модные направления последних лет широко пропагандируют использование меха, как в одежде, так и в аксессуарах и обуви.

Вследствие обзора тенденций моды выяснилось, что меховая и комбинированная обувь широко представлена всеми видами обуви. Женщины – наиболее активные потребители модной продукции, поэтому возникает необходимость разработки такой обуви именно для этой категории носчиков.

Для анализа прототипов необходимо классифицировать обувь по соответствующим признакам.

Современная обувь классифицируется по следующим признакам: назначение, вид, материал, конструкция заготовки верха и низа, способ крепления деталей верха и низа, метод изготовления.

Конструктивные особенности модели определяются конструктивными особенностями верха (конструкцией заготовки, зависящей от вида обуви) и низа [1].

Конструктивные особенности заготовок верха, виды обуви можно представить в соответствие с рисунком 1 [2].

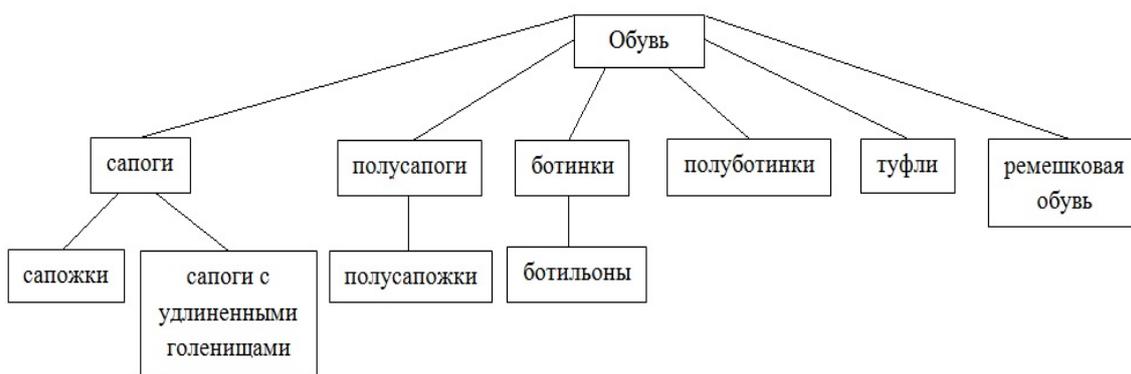


Рис. 1. Деление обуви по видам

Для однозначного определения различных видов обуви, указанных в ГОСТ 23251-83 «Обувь. Термины и определения» разработана масштабированная схема, показывающая высоту границы расположения того или иного вида обуви на анатомическом участке ноги [2].

На рисунке 2 (а) показаны анатомические участки ноги. В соответствии с ГОСТ 26167-2005 «Обувь повседневная. Общие технические условия» изготавливаемая обувь в зависимости от модели и вида закрывает в различной степени анатомические участки стопы и голени (рис. 2, б) [3]:



Рис. 2. а) анатомические участки ноги, б) вид обуви

Рассмотрим возможные варианты расположения меховых деталей в моделях: сапог с удлиненным голенищем, сапог, сапожек, полусапог, полусапожек, ботинок, полуботинок, туфель открытого и закрытого типа, ремешковой обуви (рис. 3, 4, 5, 6, 7).

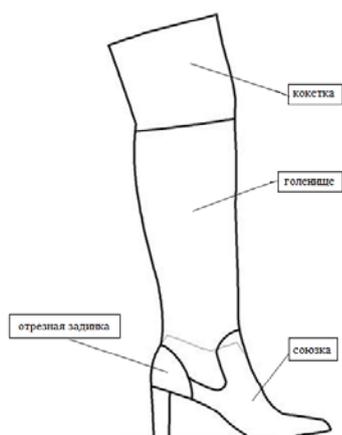


Рис. 3. Схема расположения деталей из меха в конструкции сапожек сапог, и сапог с удлиненным голенищем

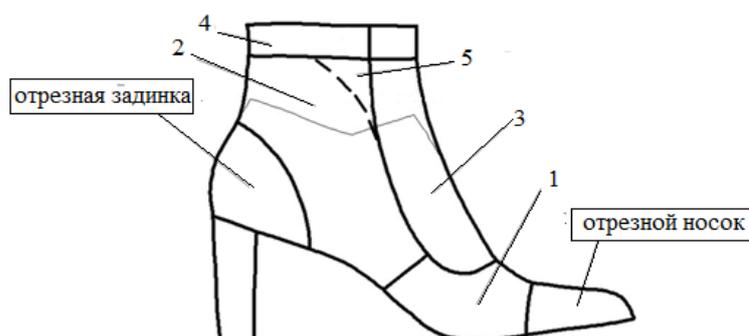


Рис. 4. Схема расположения деталей из меха в конструкции ботинок: 1 – союзка, 2 – берец, 3 – передняя часть союзки (язычок), 4 – кокетка.

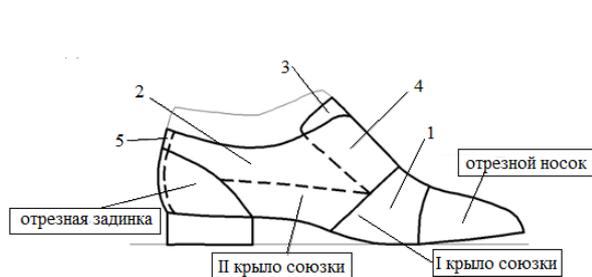


Рис.5. Схема расположения деталей из меха в конструкции полуботинок:

- 1 – союзка, 2 – борец, 3 – язычок,
- 4 – надблочник,
- 5 – задний наружный ремень (ЗНР).



Рис.6. Схема расположения деталей из меха в конструкции туфель закрытого, открытого типа и ремешковой обуви:

- 1 – надлодыжечный ремень,
- 2 – чересподъемный ремень,
- 3 – гребенной ремень,
- 4 – пяточная часть, 5 – каблучная часть, 6 – носочно-пучковая часть, 7 – продольный ремень.

В ремешковой обуви имеются открытые носочная и пяточная части.

В работе представлена классификация модной меховой и комбинированной обуви с деталями из меха (рис. 7).

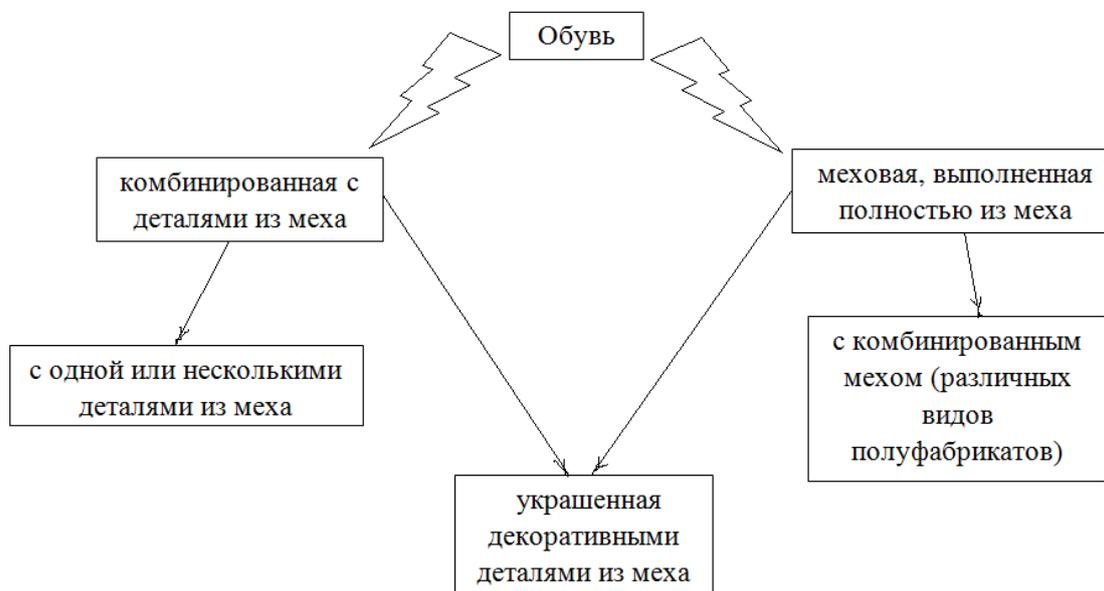


Рис. 7. Классификация комбинированной и меховой обуви

В процессе исследования тенденций моды разных сезонов была зафиксирована частота появления различных видов меховой обуви на модных показах и в каталогах известных фирм-производителей. При проведении анализа ассортимента моделей целесообразно выбрать в качестве объекта

анализа номенклатурную единицу (позицию ассортимента), что позволит провести детальный анализ (табл. 1).

Таблица 1. Анализ ассортимента модной меховой и комбинированной обуви с деталями из меха

№	Наименование ассортиментной позиции	Количество пар моделей обуви, представленных на показах, в каталогах шт.	Удельный вес в ассортименте модных тенденций (%)								
1	Сапоги и сапожки	70	17,5								
2	Сапоги с удлиненным голенищем	15	3,75								
3	Полусапоги и полусапожки	41	10,25								
4	Ботинки	99	24,75								
5	Полуботинки	34	8,5								
6	Туфли	77	19,25	7	Ремешковая обувь	64	16	Итого:		400	100
7	Ремешковая обувь	64	16								
Итого:		400	100								

По полученному распределению соответствующих видов обуви в ассортименте модных тенденций построена диаграмма (рис. 8):



Рис. 8. Удельный вес в ассортименте модных тенденций различных видов обуви

В процессе исследований выяснилось, что наиболее часто встречаемым видом обуви с меховыми деталями являются ботинки.

В рамках анализа прототипов ставилась задача определения деталей, наиболее часто выполняемых из меха в том или ином виде обуви.

По диаграмме «Сапоги и сапожки» очевидно, что большинство моделей такого вида обуви изготавливается с голенищем, выполненным из

меха (рис. 9, 10). На втором месте по популярности находится обувь, выполненная из меха полностью.



Рис. 9. Диаграмма расположения деталей из меха на сапогах и сапожках

На диаграмме «Сапоги с удлиненным голенищем» показано, что большинство обуви такого вида изготавливается полностью из меха (рис. 10, 11). Среднее количество обуви такого вида выполняется с меховой кокеткой.

По диаграмме 13 «Полусапоги и полусапожки» видно, что меховые детали располагаются на передней части союзки (язычке) (рис. 14). Примерно такое же количество полусапог и полусапожек имеют голенище, полностью выполненное из меха.



Рис. 10. Модные сапоги, представленные на показах: а) полностью из меха, б) с деталями на голенище, в) с голенищем, полностью выполненным из меха



Рис. 11. Диаграмма расположения деталей из меха на сапогах с удлиненным голенищем



Рис. 12. Сапоги с удлиненным голенищем, наиболее часто встречающиеся: а) полностью из меха, б) с меховой кокеткой, в) с деталями на голенище



Рис. 13. Диаграмма расположения деталей из меха на полусапогах и полусапожках



Рис. 14. Полусапоги и полусапожки, наиболее часто встречающиеся:
 а) полностью из меха, б) с меховой передней частью союзки (язычком),
 в) голенище, выполненное полностью из меха

Ботинки имеют меховые детали, в основном, на передней части союзки (язычке). Примерно одинаковое количество ботинок полностью выполнено из меха или имеют меховую кокетку в соответствии с диаграммой (рис. 15).

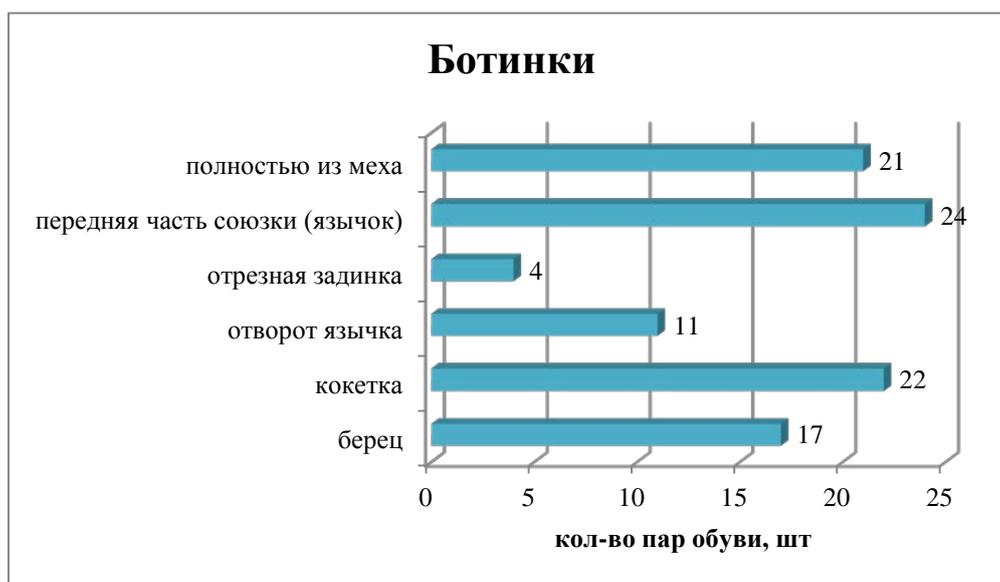


Рис. 15. Диаграмма расположения деталей из меха на ботинках



Рис. 16. Ботинки, наиболее часто встречающиеся в модной индустрии: а) полностью из меха, б) с меховой передней частью союзки (язычком), в) с отрезной задинкой, г) с меховыми берцами

На диаграмме «Полуботинки» показано, что большинство моделей обуви такого вида изготавливается полностью из меха. Среднее количество обуви имеет меховую деталь – союзку (рис. 17, 18).



Рис. 17. Диаграмма расположения деталей из меха на полуботинках



Рис. 18. Полуботинки, наиболее часто встречающиеся в модной индустрии: а) полностью из меха, б) с меховым язычком

Диаграмма 19 показывает, что туфли чаще всего изготавливаются с деталями из меха, расположенными в носочно-пучковой части. Значительная часть моделей закрытых туфель выполняется полностью из меха. Примерно равное количество закрытых туфель выполняется с меховой задинкой, с ремнями из меха и меховой обтяжкой каблука (рис. 20). Открытые туфли, так же чаще изготавливаются с деталями из меха, расположенными в носочно-пучковой части.

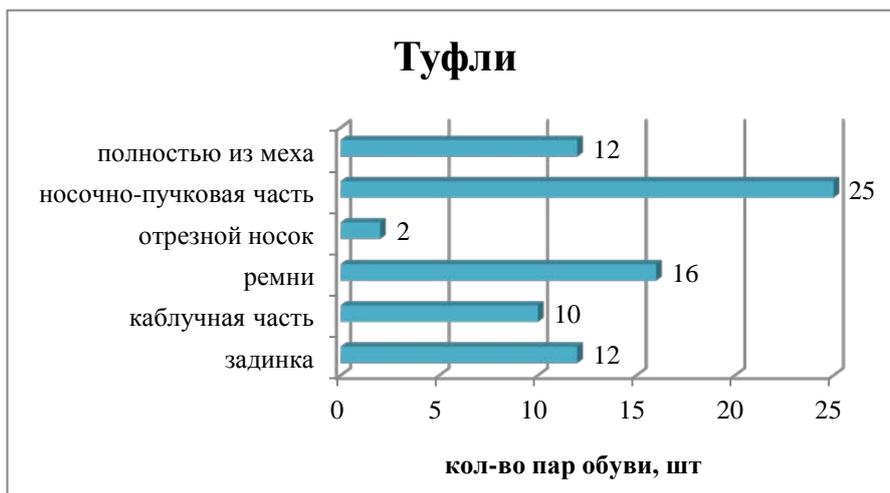


Рис. 19. Диаграмма расположения деталей из меха на туфлях закрытого и открытого типа



а



б



в

Рис. 20. Туфли, наиболее часто встречающиеся на модных показах: а) полностью из меха, б) с меховой носочно-пучковой частью, в) с меховой каблучной частью

Ремешковая обувь так же, как и туфли, в основном, изготавливаются с меховой носочно-пучковой частью (рис. 21, 22). Так же зафиксировано значительное количество полностью меховой ремешковой обуви. Некоторые модели ремешковой обуви имеют меховую стельку.



Рис. 21. Диаграмма расположения деталей из меха на ремешковой обуви



Рис. 22. Ремешковая обувь, наиболее часто встречающаяся на модных показах: а) полностью из меха, б) с меховой стелькой, в) с меховыми ремнями

Для разработки повседневной обуви для молодых женщин, проведен выбор соответствующих материалов и колодки. С помощью сканирующего устройства «INFOOT» USB (High Type) получена 3D-модель базовой колодки. Выполнено эскизирование и макетирование традиционным способом, а так же в программе «Delcam». В программе «Delcam Crispin ShoeMaker Pro 2015» разработаны модели:

1) Ботинок с язычком, переходящим в овальную вставку, выполненным из меха. Наружный и внутренний берец, переходящий в обсоюзку, соединяются шнуровкой сбоку (рис. 23).



Рис. 23. Женские ботинки с настрочным наружным берцем и внутренним берцем-обсоюзкой

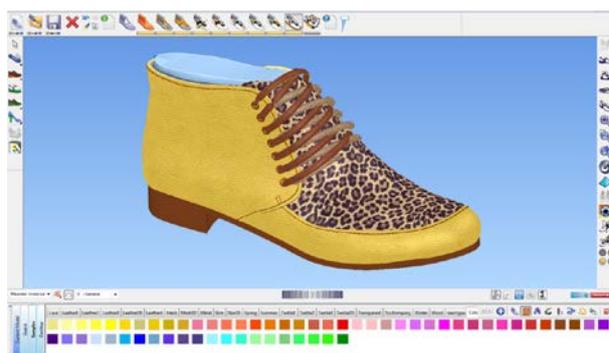


Рис. 24. Повседневные женские ботинки с настрочными берцами

2) Повседневных женских ботинок с настрочными целыми берцами; с обсоюзкой и с язычком, переходящим в овальную вставку из меха (рис. 24).

Литература

1. Справочник обувщика. Проектирование обуви, материалы / под ред. А. Н. Калиты. // М.: Легпромбытиздат, 1988. 432 с.
2. ГОСТ 23251-83. Обувь. Термины и определения. Введ. 1985-01-01. // М.: Стандартиформ, 2008. 16 с.
3. ГОСТ 26167-2005 Обувь повседневная. Общие технические условия. Введ. 2007-01-01. // М.: Стандартиформ, 2006. 15 с.

УДК 004.946

Использование технологий виртуальной реальности в обучении

© П.А. Архипов

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Понятие виртуальной реальности или VR возникло не сразу. На протяжении десятков лет идеи, связанные с виртуальностью, появлялись, переформулировались и заменялись. В середине 20-го века кинематографист по имени Мортон Хейлиг предположил, что будет существовать театральный опыт, стимулирующий все чувства зрителей. В 1960 году он создает единственную в своем роде консоль и называет её *Sensorama* — она состояла из стереоскопического дисплея, стереоспикеров, вентиляторов, эмитентов

ароматов и движущихся стульев. Также он создал шлем, который передавал ТВ-вещание в формате 3D.

Philco Corporation разработала первый в мире шлем виртуальной реальности («одеваемый на голову дисплей», *Head-Mounted Display, HMD*). Разработку назвали «*Headsight*».

В 2012 году на сайте *kikstarter* был создан проект *Oculus Rift*, который ознаменовал начало современного VR. На сегодняшний день существует множество компаний, разрабатывающих шлемы виртуальной реальности, но лишь несколько версий шлемов можно приобрести и использовать простому потребителю.

На сегодняшний день доступны:

- 1) *Oculus rift*
- 2) *Google Cardboard*
- 3) *gear vr*
- 4) *VIEW-MASTER*

Остальные шлемы еще находятся на стадии тестирования и доработки, дата продаж еще не известна. Из-за этого не известна их стоимость и возможности их использования, вследствие этого их рассматривать нет смысла.

Все шлемы можно использовать для виртуальных путешествий в разные страны, для просмотра достопримечательностей. Существуют приложения, позволяющие изучать космос или посетить джунгли и узнать о повадках животных. Возможности представления физических и химических опытов в VR безграничны. Возможно создание приложений для специализированного обучения – управление самолетом или автомобилем, изучение внутренних органов человека или микрофлоры. Развитие области образования в VR позволит избежать рисков, связанных с обучением, и даст возможности для более «визуального» обучения.

Для использования в обучении технологий VR необходимо рассчитать примерную стоимость создания одного обучающего места и сравнить их с точки зрения разнообразия использования.

Среди выбранных шлемов существуют два типа - работающие с компьютером и работающие с мобильным телефоном. К первому типу относятся *Oculus Rift*, а все остальные - ко второму. Эти типы различаются по себестоимости и производительности. Это связано с тем, что мобильное устройство не обладает такими же техническими характеристиками, что и персональный компьютер.

Для использования *Oculus Rift* потребуется компьютер с процессором не хуже *Intel Core i5- 4590*, видеокарту уровня *NVIDIA GeForce GTX 970* и не менее 8 Гб ОЗУ.

Для использования *Google Cardboard* потребуется смартфон на операционной системе *Android, iOS* или *Windows Phone*.

Gear VR работает в связке со смартфоном *Samsung Galaxy Note 4, Galaxy Note 5, Galaxy Note S6 plus edge*.

View-Master - поддерживает практически все модели *iPhone*, исключение составляют только *iPhone 4s* и более старые версии смартфонов *Apple*.

Расчет стоимости осуществим по наименьшей возможной цене комплектующих устройств, подходящих для оптимального использования (табл.1).

Таблица 1. Примерная стоимость шлемов

<i>Oculus Rift</i>	<i>Google Carboard</i>	<i>Gear VR</i>	<i>View-Master</i>
Шлем- 599\$	Шлем-5\$	Шлем-109\$	Шлем-30\$
<i>Intel Core i5-4590-160\$</i>	<i>Meizu mx4-170\$</i>	<i>Samsung Galaxy Note 4-385\$</i>	<i>Iphone SE-399\$</i>
<i>ASUS NVIDIA GEFORCE GTX 970-390\$</i>			
<i>Samsung 8GB 2X 4GB-20\$</i>			
Остальные детали-200\$			
Всего-1369\$	Всего-175\$	Всего-494\$	Всего-429\$

Из таблицы видна явная разница в цене, но и по функциональности эти шлемы разительно отличаются. Рассмотрим функциональность всех шлемов от самого дешевого комплекта к самому дорогому.

Google Carbord. Проект представляет собой симуляцию виртуальной реальности при помощи шлема, собранного по специальной схеме из картона, оптических линз, магнита и застёжек-липучек, а также вставленного в него смартфона. Пользователь не имеет возможности взаимодействовать с телефоном во время использования шлема. Единственное взаимодействие с виртуальной средой возможно через движения головой.

View-Master. Фактически, изделие создано по той же концепции, что и *Google Cardboard*, с той только разницей, что здесь ничего не надо самостоятельно собирать, компоненты и сама конструкция куда более надежны.

Gear VR. Ключевое отличие от предыдущих шлемов - это три элемента, расположенных на корпусе шлема: сенсорная панель справа распознает горизонтальные «слайды» и одиночные касания, это позволяет выбирать объекты и осуществлять навигацию по меню приложений. Физическая кнопка «назад» расположена над сенсорной панелью. Третий элемент, это ребристое колесо на верхней части шлема. Оно позволяет подстроить оптимальное положение смартфона относительно линз – чуть дальше или чуть ближе к глазам.

Oculus Rift. Этот шлем, в отличие от остальных, работает в связке с компьютером, что позволяет использовать клавиатуру и «мышь», а также геймпад во время использования шлема.

Количество и качество приложений для шлемов напрямую зависят от производительности телефона или компьютера, а также от используемой

операционной системы. Приложения для «мобильных» шлемов виртуальной реальности сильно отличаются по качеству изображения от *Oculus Rift*.

При ограниченном бюджете использование *Google Carboard* оправданно относительно низкой ценой и наличием уже существующих приложений для изучения окружающей среды, космоса и осмотра достопримечательностей. Остальные шлемы виртуальной реальности на данный момент имеют не оправданно высокую цену для образовательных целей.

Подача информации в *Google Carboard* существенно отличается от классического представления об обучении. При использовании виртуальных технологий учащийся будет более вовлечен в процесс изучения того или другого объекта, так как он будет иметь возможность непосредственно наблюдать сам объект исследования. Он получит возможность наблюдать не картинку, а трехмерную копию объекта, а также сможет посмотреть на нее с любого ракурса и расстояния. Например, можно будет наблюдать химический опыт, проводимый только в сложно оборудованной лаборатории, или же посмотреть на солнечную систему. Такой опыт мотивирует ученика узнать больше и продолжить изучение уже классическим образом.

Литература

1. Петрова Н.П. Виртуальная реальность для школьников и начинающих пользователей. // М. 1997.
2. Говорухина М.Ю. Виртуализация современного мира: раздвоение реальности. // Екатеринбург, 2004. 15 с.
3. Иванов А.Ф. Об онтологическом статусе виртуальной реальности. Виртуальное пространство культуры // Материалы научной конференции 11-13 апреля 2000 г. СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 2000. С.14-16
4. Якунова И.А. Об образе виртуальной реальности / Виртуальное пространство культуры. Материалы научной конференции 11-13 апреля 2000 г. // СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 2000. С.62-63
5. Перфильев Ю.Ю. Российское Интернет — пространство: развитие и структура, ИНО-Центр (Информация. Наука. Образование). // М.: Гардарики, 2003.

УДК 687.256.7:615.477.3

Декоративный корсет с поддерживающим эффектом как альтернатива ортопедического медицинского корсета для исправления осанки

© И.А. Жукова, А.И. Барканова

*Санкт - Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Определение понятия здоровье находится в центре внимания врачей с момента появления научной медицины и до сегодняшнего дня остается предметом дискуссий. Сегодня на бытовом уровне здоровье конкретного человека понимают так, что если ты не болен, значит, ты здоров. В следствии этого возникает множество скрытых заболеваний, а также заболеваний, на которые население не обращает внимание до тех пор, пока это возможно. Одним из таких заболеваний является сколиоз.

На сегодняшний день статистика неутешительна, сколиоз развивается у детей уже с малых лет. Результаты профилактических осмотров детей школьного возраста (14-15 лет) показали, что за последние несколько лет число больных сколиозом резко возросло (с 0,7% до 1,4%). [1] Что уж говорить о людях старшего возраста.

Однако, если детей еще можно заставить носить ортопедические корсеты ежедневно, то люди среднего и старшего возраста этого делать не будут, особенно женщины.

Каждая третья женщина в нашей стране, проводящая рабочую неделю в офисном кресле, имеет проблемы с позвоночником. Но времени на походы к специалистам и в ортопедические салоны не находится до тех пор, пока проблема не обострится.

Зачастую женщины, работающие в офисах и в коллективе, не хотят носить ортопедические корсеты из-за их внешнего вида. И правда, такие медицинские корсеты никак не вписываются в строгий офисный стиль. Отсюда вытекает проблема, которая назревает уже продолжительное время. На сегодняшний день швейной промышленностью еще не разработаны такие корсеты, которые бы совмещали в себе функции медицинского корсета и декоративного с поддерживающим эффектом.

Рассмотрим основные виды медицинских ортопедических корсетов.

Корсет из эластичной ткани

Такой корсет предназначен в основном для детей и подростков. В нем нет никаких жестких вставок и косточек. Функции эластичного корсета – профилактика искривления позвоночника.

Жесткий корсет (рис. 1)

Такой корсет имеет минимум 2 жесткие пластины или планшетные металлические кости, находящиеся по разные стороны от позвоночника. Он может содержать разное число ребер жесткости в зависимости от назначения врача и тяжести заболевания.



Рис. 1. Жесткий корсет



Рис. 2. Корсет для области талии и поясницы

Корсет для области талии и поясницы (рис. 2). Такой корсет используется для корректировки и исправления поясничного отдела, а также, при радикулите и ревматических осложнениях.

По степени жесткости медицинские корсеты подразделяются на:
Мягкий (2 -4 ребер жёсткости)

Полужёсткий (4 – 6 ребер жёсткости, рёбра гнутся)

Жесткий (4 ребра жёсткости, которые облегают тело и не деформируются)

В медицинских корсетах применяется несколько видов каркасных элементов:

Планшетная кость – наиболее распространенная в жестких корсетах (рис. 3а)

Стальная спиральная кость – более мягкая по сравнению с планшетной (рис. 3б)

Пластиковая кость – используется редко, в основном в мягких корсетах (рис. 3в)



а

Планшетная кость



б

Стальная спиральная кость



в

Пластиковая кость

Рис. 3. Виды каркасных элементов

Главный недостаток медицинского корсета – он очень громоздкий и виден практически под любой одеждой. Поэтому необходимо разработать такие корсеты, которые бы совмещали в себе функции ортопедических и позволяли своим обладателям носить их в качестве декоративного элемента костюма, как офисного, так и повседневного. Кроме того, современные материалы позволяют также производить бельевые корсеты, которые незаметны даже под одеждой из тонкого трикотажа.

К возможным предложениям совмещения ортопедического корсета с декоративным или бельевым можно отнести следующие варианты:

Корсет-жилетка (рис. 4а). Такой корсет будет оптимальным вариантом для женщин, заботящихся о своем здоровье, которые много времени проводят за работой;

Корсет под грудь (рис. 4б). Такой тип корсета подойдет как для офиса, так и для повседневной носки;

Бельевой корсет (рис. 4в). Этот корсет идеально подойдет для тех, кто хочет его скрыть. За счет использования современных материалов (специальной корсетной сетки) он будет абсолютно незаметен под любой одеждой.



а

Корсет-жилетка



б

Корсет под грудь



в

Бельевой корсет

Рис. 4. Типы корсетов

В зависимости от требуемой жесткости корсета, необходимо использовать планшетные или стальные кости в необходимом количестве.

В любом случае, выбор корсета нужно производить, предварительно проконсультировавшись с врачом. Он сможет грамотно подобрать оптимальный вариант с учетом серьезности заболевания и пожеланий потребителя.

Литература

1. Социальные показатели России. Здоровье населения. Режим доступа: <http://www.vsedela.ru/>
2. Корсеты для позвоночника. Режим доступа: <http://www.venus-med.ru/>

3. Виды корсетов для позвоночника. Режим доступа: <http://pro-invalidov.ru/>

4. Состояние здоровья населения России. Режим доступа: http://www.rus-stat.ru/stat/9941998_5.pdf

УДК 705, 74, 745/749

Сравнительный технологический анализ травления меди и алюминия

© И.Б. Кузьмина, А.А. Поклад

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Медь и алюминий – внешне привлекательные легкоплавкие металлы, поддающиеся обработке и травлению. Алюминий имеет меньшую твердость, поэтому режется, чем медь, используется для изготовления изделий декоративно-прикладного искусства.

Данные металлы маркируются в зависимости от их очистки и наличия в них различных видов примесей. Они широко используются не только в декоративно-прикладном искусстве, но и в иных сферах, например, в кабельно-проводниковом производстве.

1. Химические свойства и марки меди .

1.1. Химические свойства меди [3].

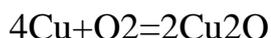
Медь – пластичный, розовато-красный блестящий металл. Обладает высокой тепло и электропроводностью, по значению электропроводности уступает только серебру. Температура плавления – 1083оС, кипения – 2567оС, плотность – 8,92 г/см³.

На воздухе медь покрывается плотной зелено-серой пленкой основного карбоната, которая защищает ее от дальнейшего окисления.

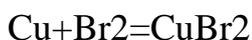
С кислородом в зависимости от температуры взаимодействия медь образует два оксида:



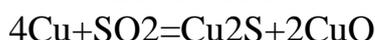
При температуре около 150оС металл покрывается темно-красной пленкой оксида меди:



При нагревании с фтором, хлором, бромом образуются галогениды меди:



С йодом – образуется йодид меди:





В электрохимическом ряду напряжений металлов медь расположена после водорода, поэтому она не взаимодействует с растворами разбавленной соляной и серной кислот и щелочей. Растворяется в разбавленной азотной кислоте с образованием нитрата меди и оксида азота:



Реагирует с концентрированными растворами серной и азотной кислот с образованием солей меди и продуктов восстановления кислот:



С концентрированной соляной кислотой медь реагирует с образованием трихлорокупрата и водорода:



1.2. Коррозионные свойства меди [12].

При нормальных температурах медь устойчива в следующих средах:

- 1) в сухом воздухе;
- 2) в пресной воде (аммиак, сероводород, хлориды, кислоты ускоряют коррозию);
- 3) в морской воде при небольших скоростях движения воды
- 4) в неокислительных кислотах и растворах солей (в отсутствие кислорода);
- 5) в щелочных растворах (кроме аммиака и солей аммония);
- 6) в сухих газах-галогенах;
- 7) в органических кислотах, спиртах, фенольных смолах.

Медь неустойчива в:

- 1) аммиаке, хлористом аммонии;
- 2) окислительных минеральных кислотах и растворах кислых солей.

Коррозионные свойства меди в некоторых средах заметно ухудшаются с увеличением количества примесей.

1.3. Марки меди и их химический состав определены в ГОСТ 859-2001 (Таблица 1) [12].

Таблица 1. Марки меди и их химический состав*

Марка	Медь	O ₂	P	Способ получения, основные примеси
M00к	99.98	0.01	-	Медные катоды: продукт электролитического рафинирования, заключительная стадия переработки медной руды.
M0к	99.97	0.015	0.001	
M1к	99.95	0.02	0.002	
M2к	99.93	0.03	0.002	
M00	99.99	0.001	0.0003	Переплавка катодов в вакууме, инертной или восстановительной атмосфере. Уменьшает содержание кислорода.
M0	99.97	0.001	0.002	
M1	99.95	0.003	0.002	
M00	99.96	0.03	0.0005	Переплавка катодов в обычной атмосфере. Повышенное содержание кислорода. Отсутствие фосфора
M0	99.93	0.04	-	
M1	99.9	0.05	-	
M2	99.7	0.07	-	Переплавка лома. Повышенное содержание кислорода, фосфора нет
M3	99.5	0.08	-	
M1ф	99.9	-	0.012 - 0.04	Переплавка катодов и лома меди с раскислением фосфором. Уменьшает содержание кислорода, но приводит к повышенному содержанию фосфора
M1р	99.9	0.01	0.002 - 0.01	
M2р	99.7	0.01	0.005 - 0.06	
M3р	99.5	0.01	0.005 - 0.06	

*В таблице указано минимальное содержание меди и предельное содержание только двух примесей – кислорода и фосфора.

Первая группа марок относится к катодной меди, остальные – отражают химический состав различных медных полуфабрикатов (медные слитки, катанка и изделия из неё, прокат).

Специфические особенности меди, присущие разным маркам, определяются не содержанием меди (различия составляют не более 0.5%), а содержанием конкретных примесей (их количество может различаться в 10–50 раз). Часто используют классификацию марок меди по содержанию кислорода:

- 1) бескислородная медь (M00, M0 и M1) с содержанием кислорода до 0.001%,
- 2) рафинированная медь (M1ф, M1р, M2р, M3р) с содержанием кислорода до 0.01%, но с повышенным содержанием фосфора,
- 3) медь высокой чистоты (M00, M0, M1) с содержанием кислорода 0.03–0.05%,
- 4) медь общего назначения (M2, M3) с содержанием кислорода до 0.08%.

Требованиям большинства технических задач удовлетворяют относительно дешевые марки M2 и M3. Это определяет массовое производство основных видов медного проката из M2 и M3.

Прокат из марок M1, M1ф, M1р, M2р, M3р производится в основном для конкретных потребителей и стоит намного дороже.

2. Химические свойства и марки алюминия.

2.1. Химические свойства алюминия [3].

Алюминий – легкий парамагнитный металл серебристо-белого цвета, легко поддающийся формовке, литью, механической обработке. Обладает высокой тепло и электропроводностью, стойкостью к коррозии за счет быстрого образования прочных оксидных пленок, защищающих поверхность от дальнейшего взаимодействия.

При нормальных условиях алюминий покрыт тонкой и прочной оксидной пленкой и потому не реагирует с классическими окислителями: водой, кислородом, азотной кислотой. Благодаря этому алюминий практически не подвержен коррозии и потому широко востребован современной промышленностью. При разрушении оксидной пленки алюминий выступает как активный металл-восстановитель.

Легко реагирует с простыми веществами-неметаллами, вступает в реакцию со щелочами, легко растворяется в соляной и разбавленной серной кислотах, при нагревании – в кислотах-окислителях, образующих растворимые соли алюминия. Восстанавливает металлы из оксидов, это явление называется алюминотермией.

Алюминий устойчив в:

- 1) промышленной атмосфере;
- 2) естественной пресной воде до температуры 180о С. Скорость коррозии возрастает при аэрации;
- 3) примесях едкого натра, соляной кислоте и соде;
- 4) морской воде;
- 5) концентрированной азотной кислоте;
- 6) кислых солях натрия, магния, аммония, гипосульфита;

- 7) слабых (до 10%) растворах серной кислоты;
- 8) 100% серной кислоте;
- 9) слабых растворах фосфорной (до 1%), хромовой (до 10%), борной кислоте в любых концентрациях;
- 10) уксусной, лимонной, винной, яблочной кислоте, в кислых фруктовых соках, в вине;
- 11) растворе аммиака.

Алюминий неустойчив [13]:

- 1) разбавленной азотной кислоте;
- 2) соляной кислоте;
- 3) разбавленной серной кислоте;
- 4) плавиковой и бромистоводородной кислоте;
- 5) щавелевой, муравьиной кислоте;
- 6) растворах едких щелочей;
- 7) воде, содержащей соли ртути, меди, ионов хлора, разрушающих окисную пленку.

2.2. Марки алюминия [13].

В зависимости от степени очистки первичный алюминий разделяют на алюминий высокой и технической чистоты (ГОСТ 11069-2001). К техническому алюминию относятся также марки с маркировкой АД, АД1, АД0, АД00 (ГОСТ 4784-97) (таблица 2).

Таблица 2. Марки алюминия*

Марка	Al, %	Si, %	Fe, %	Применения
Алюминий высокой чистоты				
A995	99.995	0.0015	0.0015	- Химическая аппаратура
A98	99.98	0.006	0.006	- Фольга для обкладок конденсаторов
A95	99.95	0.02	0.025	- Специальные цели
Алюминий технической чистоты				
A8	99.8	0.10	0.12	- Катанка для производства кабельно-проводниковой продукции (из A7E и A5E).
АД000		0.15	0.15	
A7	99.7	0.15	0.16	- Сырье для производства алюминиевых сплавов
АД00		0.2	0.25	
A6	99.6	0.18	0.25	- Фольга
A5E	99.5	0.10	0.20	- Прокат (прутки, ленты, листы, проволока, трубы)
A5	99.5	0.25	0.30	
АД0		0.25	0.40	
АД1	99.3	0.30	0.30	
A0	99.0	0.95		
АД		В сумме до 1.0 %		

*В таблице приведена сокращенная информация о большей части марок алюминия и указано содержание его основных естественных примесей – кремния и железа.

Главное практическое различие между техническим и высокоочищенным алюминием связано с отличиями в коррозионной устойчивости к некоторым средам. Чем выше степень очистки алюминия, тем он дороже.

В специальных целях используется алюминий высокой чистоты. Для производства алюминиевых сплавов, кабельно-проводниковой продукции и проката используется технический алюминий.

3. Химический и гальванический способы травления.

3.1. Химический способы травления [11]:

Производится двумя способами: можно покрыть веществом, на которое действует протрава, все линии и поверхности рисунка; можно, наоборот, защитить от действия кислот все промежутки, оставляя линии и поверхности рисунка свободными. Если потом покрыть всю поверхность кислотой, то в первом случае рисунок получится слегка рельефным, во втором – рисунок выйдет углубленным.

Прежде чем наносить предохраняющее покрытие, обрабатываемую поверхность следует тщательно очистить от тонкого налета ржавчины, жира и иной грязи. Приставший к поверхности жир можно удалить промыванием в спирте или бензине, прокаливанием или, наконец, провариванием в растворе соды или едкого натрия.

До вычищенной поверхности нельзя дотрагиваться голыми пальцами, так как на них всегда есть большее или меньшее количество жирового вещества, а на жир протрава не действует.

Когда протравливаемая поверхность вычищена настолько, что имеет свежий металлический блеск, приступают к нанесению предохранительного покрытия.

При нанесении предохранительного покрытия необходимо следить за тем, чтобы металлическая поверхность была совершенно суха, иначе покрытие местами плохо пристанет, а кислота может проникнуть тогда до металла и протравить места, которые должны остаться нетронутыми.

Протравливаемый предмет опускают в глиняную глазированную кюветку (ванночку), в которую наливают соответствующий растворитель. Если обрабатываемая поверхность плоская, то можно установить ее в горизонтальном положении, вылепить по краям бортик из воска толщиной в палец и в полученную таким образом плоскую кюветку налить соответствующую кислоту. Когда травление считают оконченным, предмет прополаскивают в чистой воде, а предохранительное покрытие удаляют нагреванием или смывают его скипидаром. Если в углублениях останется некоторое количество протравки, то со временем она разъест металлическую поверхность местами глубже, чем требуется. Во избежание этого промытый предмет кладут на несколько минут в известковую воду, которая нейтрализует остаток кислоты.

3.2. Гальванический способы травления [11].

Этот способ имеет много преимуществ перед химическим способом травления. Сама операция травления гальваническим способом происходит гораздо быстрее, а контуры вытравленного рисунка получаются более резкими и отчетливыми. В состав протравы не входят едкие кислоты, вследствие чего не образуется вредных для здоровья газов.

Если рассмотреть через лупу рисунок, вытравленный химическим способом, то окажется, что края отдельных углубленных линий неровны и что, чем глубже линия, тем она шире протравлена. При гальваническом способе травления края отдельных линий получаются совершенно гладкими, а стенки углублений вертикальными.

Описанный способ предварительной обработки предмета применяется и при гальваническом травлении.

Обработанный предмет, служащий анодом, подвешивают в ванну, содержащую протраву, на проволоке, которая припаивается оловянным припоем к непокрытому месту; место спайки покрывается лаком. Другой конец проволоки соединен с пластинкой того же металла, служащей катодом. Если разные части рисунка требуется протравить до различной глубины, то через некоторый промежуток времени предмет вынимают из ванны, споласкивают те места, которые не требуется вытравлять глубже, и наносят на них предохранительное покрытие, а затем снова подвешивают предмет в ванну и продолжают травление.

4. Химические составы для травления меди и алюминия.

4.1. Медь:

3 части насыщенного водного раствора азотнокислой меди.

1 часть насыщенного уксусного раствора нашатыря.

Хлорное железо (безводное или шестиводное) – раствор.

1 часть персульфата аммония на 2 части воды, нагревать до 40–46о С, помешивая.

4.2. Алюминий:

Алюминиевые предметы погружают в 10% раствор едкого натра и оставляют их в растворе, пока не начнется выделение водорода, затем прополаскивают водой и опускают в 20% соляную кислоту, после чего снова промывают водой.

Алюминиевые предметы опускают на 10–20 секунд в 10% натровую щелочь, насыщенную поваренной солью, споласкивают водой и чистят мелкозернистой пемзой. Затем их снова погружают в щелочной раствор до появления пузырьков, промывают водой и сушат в опилках. Мат на алюминиевые вещи наводят опусканием в горячую натровую щелочь, в которой предметы выдерживают до бурного выделения пузырьков. Если предметы состоят из сплава алюминия с медью, то после погружения в щелочь их надо опустить на некоторое время в концентрированную азотную кислоту, которая, не действуя на алюминий, разъедает несколько медь и другие примеси.

Опустить алюминиевые предметы в слабый раствор едкого калия, сполоснуть водой и высушить сукном.

Для белой протравы наиболее пригоден 10% (насыщенный поваренной солью) раствор едкого натра, который нужно употребить горячим, если хотят достигнуть красивого матово-серебряного цвета. Предметы погружают в раствор на 15–20 секунд, после чего их вынимают, моют и чистят щеткой,

затем погружают опять приблизительно на 1/2 мин. в тот же раствор, после чего на металле образуются пузырьки газа. Затем предметы снова промываются (если возможно в проточной воде) и высушиваются в опилках. Эта протрава годится также для алюминия, содержащего в себе медь.

5. Гальванические составы для травления меди и алюминия.

5.1. Медь:

1 часть спирта,

1 часть хромовой кислоты, 10 частей воды.

5.2. Алюминий:

1 часть спирта,

1,5 части уксусной кислоты,

1 часть хлористой сурьмы (сурьяного масла),

10 частей воды.

Несмотря на то, что существует множество способов травления алюминия, травление меди используется чаще, потому что реактивы для травления меди более просты и общедоступны. Это обусловлено химическими свойствами меди.

Гальванический способ травления данных металлов более быстрый и безопасный, чем химический, однако химическим способом металлы можно травить даже в домашних условиях, а гальваническим – только при наличии специального оборудования.

Травление металлов как вид художественной обработки дает для художников большие просторы для творчества, профессионального роста и имеет широкие перспективы развития для декоративно-прикладного искусства.

Литература

1. URL:[www.http://radiokot.ru/lab/hardwork/62/](http://radiokot.ru/lab/hardwork/62/) (дата обращения 15.03.2016).
2. URL:[www.http://hammering.su/travlenie-metalla](http://hammering.su/travlenie-metalla) (дата обращения 15.03.2016).
3. URL:[www.http://himege.ru](http://himege.ru) (дата обращения 15.03.2016).
4. URL:[www.https://sites.google.com/site/travlenie/](https://sites.google.com/site/travlenie/) (дата обращения 15.03.2016).
5. URL:[www.http://www.adio.su/content/view/31/32/](http://www.adio.su/content/view/31/32/) (дата обращения 15.03.2016).
6. URL:[www.http://forum.guns.ru/forummisc/reply/24/584747.cgi](http://forum.guns.ru/forummisc/reply/24/584747.cgi) (дата обращения 15.03.2016).
7. URL:[www.http://scalemodels.ru/articles/2188-travlenie-pivnogo-aljuminija.html](http://scalemodels.ru/articles/2188-travlenie-pivnogo-aljuminija.html) (дата обращения 15.03.2016).
8. URL:[www.http://anytech.narod.ru/etched_cu.htm](http://anytech.narod.ru/etched_cu.htm) (дата обращения 15.03.2016).
9. URL:[www.http://www.livemaster.ru/topic/195829-hudozhestvennoe-travlenie-medi](http://www.livemaster.ru/topic/195829-hudozhestvennoe-travlenie-medi) (дата обращения 15.03.2016).
10. URL:[www.http://allrefs.net/c41/3gk9n/p15/](http://allrefs.net/c41/3gk9n/p15/) (дата обращения 15.03.2016).
11. URL:[www.http://techno.x51.ru/index.php?mod=text&uitxt=29](http://techno.x51.ru/index.php?mod=text&uitxt=29) (дата обращения 15.03.2016).
12. URL:[www.http://normis.com.ua/alum0](http://normis.com.ua/alum0) (дата обращения 15.03.2016).

13. URL:[www.http://normis.com.ua/cuprum](http://normis.com.ua/cuprum) (дата обращения 15.03.2016).

ДИЗАЙН И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 7.041.53

Автопортрет как форма самопознания личности художника

© Н.А. Михайлова, П.П. Гамаюнов

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Лицо и имя – вот основные представители человека в мире, как для себя, так и для другого человека. Лицо – визуально, имя – аудиально. Имя и лицо всегда носили еще и сложную, в том числе и скрытую, смысловую нагрузку, являясь уникальными символами чего-то более глубокого. И если имя статично, то лицо – динамично, как на протяжении всей жизни, с длительными этапами развития личности, пронизанными стойкими базовыми состояниями, так и в короткие мгновения чувств, настроений и переживаний.

В основе стремления художника создавать произведения искусства лежит интерес к человеку. К среде, в которой он существует, его деятельности, миру окружающих его вещей, характеру и внешности. Чтобы выразить оценку своей личности, своих творческих принципов, существует автопортрет.

Автопортрет – это форма самопознания личности художника, который использует в качестве модели самого себя, пользуясь отражающей поверхностью, чаще всего зеркалом.

Человек, начиная с античности, всегда пытался познать природу и самого себя. Будучи субъектом познания, человек, вместе с тем, выступает для самого себя объектом. В самопознании происходит объективация своего «Я». Познавая себя, мы направляем наше внимание на анализ и оценку своих действий, результатов собственной деятельности, своего внутреннего мира и личностных качеств. В акт самопознания входит и самооценка. Самооценка начинается с оценки внешности: ведь для того, чтобы быть в мире, человек должен быть в нем телесно представлен.

Среди различных способов и средств познания и самопознания особое место занимает изобразительный автопортрет. Автопортрет в искусстве – это ступень понимания художником себя самого, лицо в нём – наиболее информативная для самопознания часть. Изобразительный автопортрет как способ самопознания самым непосредственным образом ориентирован на объективацию человеческой индивидуальности. При этом самопознание в автопортрете, заключается не просто в осознании и объективации характерологических внешних собственных качеств, а, прежде всего, в

оценке своего внутреннего мира, в соотнесении его с социальными эталонами и нравственными принципами. Жанр автопортрета является специфической формой эмоционально—художественного анализа художником самого себя в широком контексте, включающем разветвлённую связь отношений художника с природным и социокультурным окружением.

Древнейшими из сохранившихся автопортретов можно считать изображения художников в древнеегипетской живописи и скульптуре. Считается, что портретное изображение скульптора фараона Эхнатона датируемое приблизительно 1365 годом до нашей эры является автопортретом.

Встречаются автопортреты и в древнегреческой вазописи. Древнегреческий скульптор Фидий изобразил себя в виде бога в рельефной сцене битвы с амазонками на щите статуи Афины в Парфеноне.

Далее развитие этого жанра связано, прежде всего, с переоценкой в XV веке самого статуса художника. Скрытые автопортреты существовали и раньше – художник изображал себя под видом второстепенного и анонимного персонажа сцены или наделял собственными чертами вполне определенный персонаж. В конце средних веков появляются уже бесспорные автопортреты, то есть индивидуализированные лица, все более многочисленные и представленные самыми разнообразными способами. Этому сопутствуют два параллельных явления: новые живописные средства, позволившие итальянским и нидерландским художникам четко изображать черты лица, и подпись, которая привлекает внимание зрителя к автору произведения. А также усовершенствование и широкое использование зеркал, особенно венецианских, которые с конца XIV в. ценились очень высоко. На любом автопортрете, который можно назвать «а spессhio» («при помощи зеркала»), изображенный представлен в три четверти и устремляет свой взгляд наружу, композиция же носит асимметричный характер.

Но подлинное рождение портретной живописи как самостоятельного жанра, а вместе с ней и автопортрета происходит в Эпоху Возрождения. Для Раннего Возрождения характерны в основном «скрытые автопортреты» в композициях на библейские и мифологические темы. Так Мазаччо изобразил себя в качестве одного из апостолов в росписи часовни Бранкаччи. А Беноццо Гоццолли рисует себя в «Шествии волхвов», а чтобы не возникало сомнений в том, что это именно он подписывает свое имя на шляпе. Сандро Боттичелли сделал себя героем картины «Поклонение волхвов».

В 1664 г. крупнейший коллекционер из рода герцогов Медичи, Леопольдо Козимо II, начал собирать с научной систематичностью коллекцию автопортретов. С этой целью он приобретал или получал в дар автопортреты уже известных мастеров, разыскивал портреты современников через агентов или друзей в разных странах, царствующих особ европейских Дворов, путешественников. В результате создатель коллекции раздобыл 80 картин за 11 лет. Коллекция выросла в 2 раза при его наследнике Козимо III, который позаботился о ее размещении в Галерее Уффици во Флоренции.

Проблему художественного сознания затрагивали отечественные философы и культурологи. Нельзя обойти вниманием такие имена, как Б.Виппер, М.Каган, А.Зись. Специфика самопознания в искусстве представляет собой чрезвычайно сложную исследовательскую задачу. К тому же она весьма разноаспектная, многоуровневая. Смежные науки настойчиво вторгаются в область традиционного искусствоведения, доказывая, что вершинные произведения искусства можно понять только в контексте естественнонаучных, гуманитарных, философско-антропологических представлений о человеке.

Чтобы выявить специфику самопознания личности художника, использован также материал истории искусств, который позволил реконструировать то, как трактовалась мастерами разных эпох человеческая индивидуальность. Автопортрет рассматривается в узком искусствоведческом контексте.

Галина Леонтьевна Васильева-Шляпина — искусствовед, член-корреспондент Российской академии художеств, выделяет два основных вида автопортрета: профессиональный, то есть тот, на котором художник изображен за работой, и личностный, раскрывающий моральные и психологические черты. Так же она выделяет более детальную классификацию:

1. «Вставной автопортрет» — художник введен в групповую композицию, с каким либо сюжетом («скрытый автопортрет», например, «Поклонении волхвов» С.Боттичелли, «Последний день Помпеи» К.Брюллова) или выделен из нее (Д.Веласкес «Менины»).

2. «Представительный или символический автопортрет» — художник придает собственные черты историческому, религиозному или сказочному персонажу (Рогир ван дер Вейден «Св. Лука, рисующий Мадонну»)

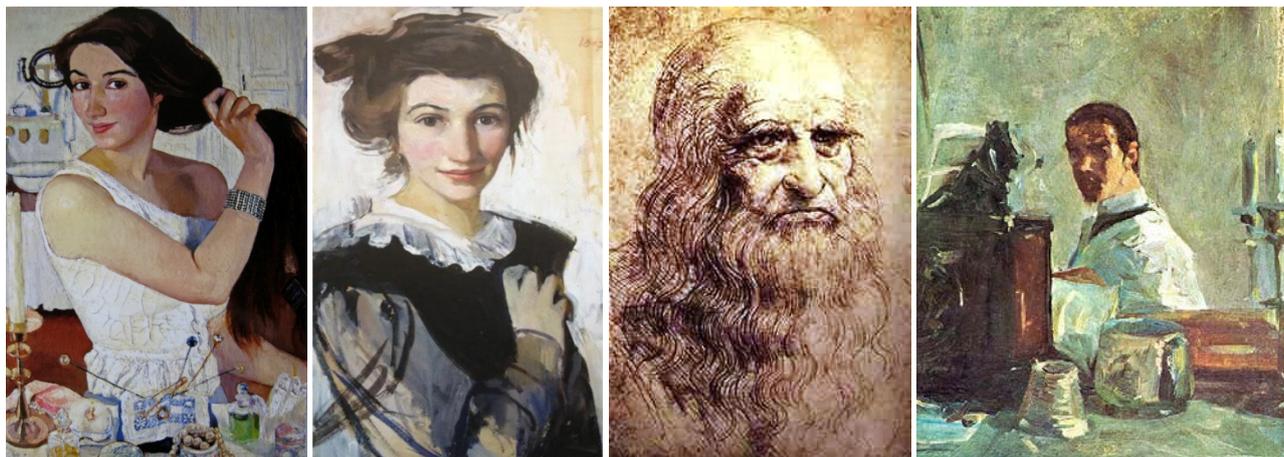
3.«Групповой портрет» — художник изображен с членами семьи или другими реальными лицами (П.Рубенс «Четыре философа», «Автопортрет с мантуанскими друзьями»).

4. «Отдельный или естественный автопортрет» — художник изображен один, за работой или без профессиональных принадлежностей, фон может варьироваться от нейтрального или интерьера мастерской до более разработанного, иногда даже фантастического.

Мотивы художника могут быть различны – и выражение собственных переживаний, и стремление показывать себя в определенной роли, и возможность навсегда остаться в памяти потомков в том виде, который он избрал. То есть за автопортретированием стоит желание повлиять на реальность, историю своей жизни и особенности своего внутреннего мира. Однако за этими осознаваемыми мотивами могут скрываться бессознательные явления. Может ли анализ автопортретов предоставить материал для выяснения глубинных личностных процессов и противоречий?

Анализ же серии автопортретов или работ, написанных за определенный период, может составить впечатление о жизни, важных и переживаемых художником событиях, о трагедии и судьбе человека.

Обратимся к творчеству замечательной русской художницы Зинаиды Евгеньевны Серебряковой (1884-1967). Кроме принесших ей известность работ на темы крестьянской жизни – «Жатва», «Беление холста», «Крестьяне», многочисленны ее портретные работы. Особое же значение имеют автопортреты. Художницу интересует лишь лицо, да и то прорисована, зачастую, лишь «ось» - выразительные большие глаза, изящный нос и полуулыбка. Эти работы можно считать пробами пера, попыткой передать в портрете настроение и состояний модели.



Однако автопортрет Леонардо да Винчи, написанный в последние годы жизни, дает нам представление о художнике как умудренном человеке, воплощающем собой представления о Боге-отце. Автор множества технических изобретений, гениальных полотен, исследователь природных явление и составитель множества анатомических и ботанических работ и Творец, Верховная Личность, создавшая весь мир, по представлениям людей.

В автопортрете могут проявляться защитные механизмы, маскирующие внутренние личностные конфликты и тенденции, защищающие приватный мир личности. Индивидуальный набор механизмов защиты зависит от особенностей внешних условий, среды, в которой формируется личности. Развитие и эффективность самих механизмов зависит от зрелости и организации личности. Такие способы решения конфликта как вытеснение, изоляция, идентификация, рационализация, сублимация и проекция могут проявляться в работе воображения, фантазиях, снах и творчестве.

Примером проявления защитных механизмов, на наш взгляд, могут послужить работы и автопортреты Анри де Тулуз-Лотрека. Как Леонардо да Винчи, стремящийся познать и запечатлеть природные явления, так и Тулуз-Лотрек был поглощен сущностью людей, многообразием их внутреннего мира и разнообразием типов и судеб. Но особенно интересным нам представляется тот факт, что художник, так интересующийся внутренним миром человека, оставил всего лишь два автопортрета, если не считать многочисленный карикатуры.

Долгие годы мыслители древности, философы Запада и Востока, опираясь на духовный опыт своей эпохи, пытались познать человека, его уникальность и неповторимость.

В настоящее время происходит пересмотр кардинальных предпосылок европейской культурной традиции, связанной с разумом, организующим вокруг себя познаваемый мир. В опасности находится не только внешняя природа человека, но и его «внутренняя» сущность.

Жанр автопортрета появляется лишь в условиях повышенного личностного самосознания. Но, сейчас произошло радикальное переосмысление самой природы искусства, что повлияло на специфику жанра автопортрета. Характерная тенденция портретного искусства XX - XXI веков — изображение человеческого «лица без лица». Изменение акцента в автопортретной стилистике показывает, что смысловая доминанта смещается с лица человеческого вниз. В результате поиска собственной самости, которая не может состояться в существующих привычных формах, возникает новая жанровая форма автопортрета, требующая и иных форм самопознания и самооценки. Уход от образности в искусстве портрета, новые принципы обобщения зачастую ведут к микшированию собственной индивидуальности художника.

В смысловом поле художественного произведения зачастую вполне осознанно не акцентируется внимание на его предмете. То, что в поле внимания современного художника остаётся одна эмпирия, затрудняет адекватность понимания не только внутреннего мира художника, но и отношения его к миру. Однако нельзя сомневаться в зависимости произведений искусства от духовного стиля эпохи. Автопортрет объективирует не только внутренний и внешний мир личности художника, но и стиль мышления и переживания, характерные для данной эпохи, схваченной в образах.

Особенность автопортрета, прежде всего в том, что он «говорит» со зрителем от первого лица – о времени и о себе; это монолог художника: сокровенная исповедь, самоирония или спокойное повествование, где чудесным образом смешиваются, взаимопроникают автор и тема, предмет изображения и его содержание, представляя свой образ в различных обликах, он всегда чрезвычайно богат тайными или явными значениями, в которых важен каждый элемент, а личность изображенного раскрывается даже вопреки намерениям автора. Отсюда непрекращающийся интерес зрителя к жанру автопортрета.

Литература

1. Николай Бесчастнов «Портретная графика: учебное пособие»
2. <http://www.yaklass.ru/materiali?mode=lsntheme&themeid=23>
3. <http://enc.vkarp.com/2013/06/07/%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%82/>
4. <http://1aya.ru/paper/art-6584.leaf-2.php>

5. <http://www.dissercat.com/content/avtoportret-kak-forma-samopoznaniya-lichnosti-khudozhnika>.

6. <http://1aya.ru/paper/art-6584.leaf-2.php>

УДК 671

Ювелирная инкрустация металлом по металлу «дамаскин»

© Е.В. Заблоцкая, Е. И. Чалова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В статье рассмотрена одна из древних техник инкрустации металлом – дамаскин. Анализируются вопросы возникновения техники, ее развитие. Описывается процесс изготовления изделий с применением данного вида искусства, рассматриваются примеры ювелирных изделий.

Ключевые слова: инкрустация, насечка, дамаскин.

Инкрустация – это техника декорирования изделий путем врезания в поверхность (или насекания) различных материалов: металла, кости, драгоценных пород дерева и т. д. Часто для этой техники используются драгоценные и цветные металлы. *Насечка* — это вид инкрустации металлом по металлу. Насечка, как художественная обработка металлов, в древности применялась для украшения доспехов и оружия (рис.1). Войны украшали ею свои сабли, клинки шашек, стальную часть кремневых ружей и ножи [1].



Рис. 1. Сабля. Сталь, серебро, бархат. Резьба, насечка золотом и серебром, золочение



Рис. 2. Индийский дамаскин или *koftgari*. Серебряная инкрустация с золотыми фрагментами на традиционном персидском щите *Dhal*. Северная Индия, Раджастан, XIX век.

Техника дамаскин (Damascene) – древнее искусство инкрустации различных металлов друг в друга. Чаще всего, изготавливая изделия в этой технике, мастера использовали в качестве основы сталь, медь и всевозможные сплавы, которые инкрустировались серебром или золотом. Обычно использовали золото 24 карата и стерлинговое серебро (сплав серебра, содержащего 92,5 % чистого серебра и 7,5 % других металлов - обычно меди).

Украшения в технике дамаскин имеют очень большую историю. Считается, что это древнее искусство возникло в арабском Толедо еще в IX-XI веке. Свое название эта техника получила от города Дамаска, который еще в XII веке был знаменит изделиями из вороненой стали, инкрустированной золотом [2]. Искусство украшать металлы насечками из золота и серебра известно довольно давно. Изделия с этой техникой были найдены в Индии (индийская разновидность техники получила название *koftgari*) (рис.2), Китае, Японии (техника *shakudo*). Также технику дамаскин применяли и в Древней Греции, Египте, Римской империи.

Техника *Damascene* достаточно сложная и трудоёмкая, для изготовления требуется огромное мастерство и опыт. Процесс создания узоров состоит из двух основных этапов: выполнения углублений и заполнения их вставками из другого металла. Сначала на стальной поверхности будущего изделия вырезается узор (в соответствии с дизайном - чаще всего это сложные геометрические или растительные орнаменты). Углубления можно получить с помощью металлографических резцов (штихилей), чеканов, а также зубильцев или сечек. Существуют и другие менее трудоемкие способы получения углублений – штамповка и травление кислотами [1].

Для того чтобы сделать канавки (углубления) методом чеканки необходимы инструменты чеканы, зубильца или сечки с острозаточенной рабочей частью, которые изготавливают из инструментальной стали. Перед тем, как приступить к работе заготовку опиливают и отжигают на огне до красного каления.

Далее на обработанную поверхность художники вручную накладывают тонкие золотые и серебряные проволочки, или же очень тонкие золотые и серебряные пластинки. Рельефная часть изображения выкладывается и фиксируется, фактически вбивая в гравировку драгоценного металла. Для работы нужны два молотка: одним он работает с чеканами, другим он забивает металл в получившиеся углубления или использует для проковки элементов инкрустации. Очень важно, чтобы рабочая поверхность молотка, который используют для вбивания металла, была абсолютно гладкой и отполированной, чтобы на инкрустации не оставалось различных повреждений, рисок и вмятин, которые в дальнейшем убрать довольно сложно. Молоток, имеющий хорошо отполированный боек, одновременно уплотняет и выглаживает металл, облегчая последующую шлифовку и полировку.

Инкрустация делится на 2 вида: плоскую и рельефную. В плоской инкрустации все элементы вбиваются заподлицо с основой изделия, в рельефной же элементы выступают, образуя небольшие бугорки.

Плоская насечка более проста в исполнении. Для начала на основу изделия наносится рисунок, на котором чеканами или зубильцами начинают «выбивать» канавки (рис. 3, а). Наносится несколько сильных и равномерных ударов, как только зубило войдет в металл на глубину 0,5-0,8 мм, зубильце передвигают и повторяют количество ударов, тем самым добиваясь одинаковой глубины на протяжении всех углублений. При погружении зубильца или чекана образуются не только канавки. Часть металла под действием ударов вытесняется и поднимается по краям, образуя облой (острые кромки металла), который используют в дальнейшем для закрепления металлических вставок. Но для более прочного соединения элементов, в канавке острым зубильцем делают дополнительные две бороздки с наклонами влево и вправо (рис. 3, б). Благодаря этому, вбиваемый металл прочно соединится с основой.

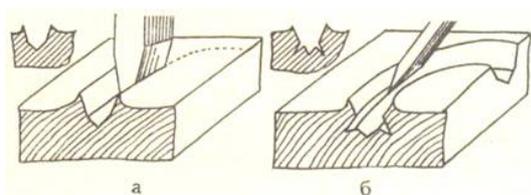


Рис. 3. а – формирование канавки с помощью чекана и зубильца;
б – нанесение дополнительных бороздок зубильцем

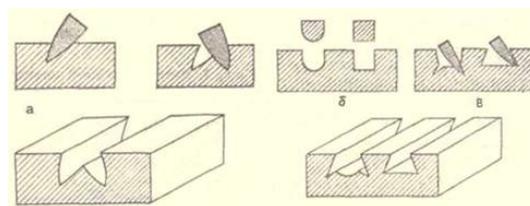


Рис. 4. Вырезание канавок гравировальными инструментами;
а – шпигштихель; б – фляхштихель;
в – болтштихель.

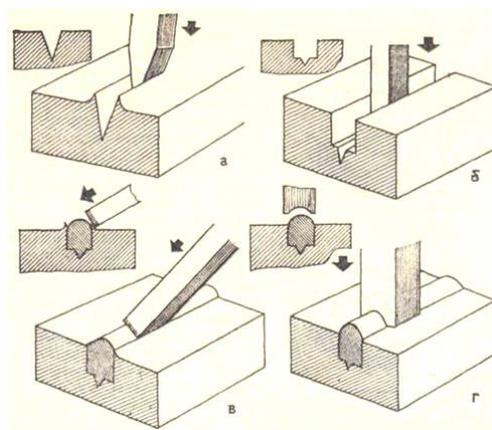


Рис. 5. Выполнение рельефной насечки.
а, б – формирование канавки под проволоку;
в – закладывание проволоки; г – формирование рельефа.

Также углубления под инкрустацию могут быть выполнены гравировальными инструментами – различными штихелями (рис.4).

Для рельефной насечки углубления выполняются так же, как и для плоской. Чеканами, сначала острым, потом с плоским бойком, выбивается канавка, в которую выкладывается проволока. Она забивается чеканом, боек которого имеет вогнутую поверхность, для придания объемной формы (рис.5).

Следующим этапом является окисление или воронение основы. Для этого на поверхность металла наносится специальная смесь, а затем металл подвергают воздействию высокой температуры. В результате поверхность становится тёмной, а рисунок более четким и контрастирует с поверхностью. Затем происходит чеканка барельефа для того, чтобы рисунок приобрел рельефность. После его шлифуют до блеска. Конечная обработка предусматривает придания золотым и серебряным элементам различных оттенков – от яркого цвета до матовости или эффекта перламутра (рис.6).



Рис. 6. Браслет в технике дамаскин с использованием золота 24 карата и стерлингового серебра



Рис.7. Шкатулка, дамаскин, золото 24 карата, Credan SA



Сегодня работы в технике дамаскин создаются в традиционной ручной технике ремесленниками не только испанского Толедо, но и Ирана и Египта. Однако в толедских ювелирных мастерских оно сохранилось в первозданном виде и дошло до наших дней.

Лидером среди брендов, работающих в технике дамаскин, несомненно является «*CREDAN*». Они используют пришедшее из глубины веков мастерство инкрустации изделий золотом и серебром. Бренд «*CREDAN*» обладает секретами этого ремесла и тщательно их сохраняет. Каждое изделие бренда *CREDAN* — уникальное художественное произведение, объединяющее в себе элементы культуры различных народов и традиций мастеров Толедо [3].

Шкатулки из ценных пород древесины, настольные часы, настенные панно, настольные компасы, настольные календари — солнечные часы, шахматы с доской и множество других изделий, несомненно привлекают

внимание благодаря уникальному декору с использованием золота 24 карата и стерлингового серебра (рис.7).

Сегодняшние ювелиры также экспериментируют с данной техникой, добавляя к украшениям драгоценные и полудрагоценные камни(рис.8).



Рис. 8. Современные украшения с использованием техники «дамаскин» и вставками из жемчуга

Изделия «дамаскин» поражают своей проработанностью, сложностью форм, необычной игре света и богатству фантазии мастеров.

Несмотря на то, что в современном производстве художественных изделий существует тенденция к автоматизации всех технологических процессов, многие ювелирные техники, такие как инкрустация невозможно реализовать без ручного труда. Хотя «дамаскин» и нельзя назвать чрезвычайно популярной техникой, она продолжает развиваться и совершенствоваться, сохраняя, что немаловажно, при этом старинные традиции этого искусства.

Литература

1. Федотов Г.Я. Чеканка, басма, насечка // М., «Знание», 1989 25с.
2. URL: <http://ostmetal.info/redkie-technologie-yuvelirnaya-inkrustaciya-damaskin-damascening/> (дата обращения 30.03.2016)
3. URL: <http://www.credansa.com/> (дата обращения 30.03.2016)

3D-технологии в ювелирном искусстве

© Е.В. Заблоцкая

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В статье рассмотрена одна из новых технологий – трехмерное моделирование. Анализируется влияние 3D печати на ювелирное искусство и развитие технологии. Описывается процесс изготовления трехмерных моделей, какие принтеры и материалы используются в работе, рассматриваются примеры 3D моделей.

Появление 3D принтеров оказало огромное влияние на развитие ювелирного искусства. Ювелирная отрасль по достоинству оценила все преимущества 3D печати. Трехмерная печать моделей различных ювелирных изделий вывела работу специалистов на новый уровень качества, позволило ускорить и упростить работу, создавая более сложные формы и давая возможность воплощать дизайнерам и ювелирам самые смелые идеи.

Хотя технология 3D-печати появилась еще в 80-х годах прошлого века, широкое распространение 3D-принтеры получили только в начале 2010-х. Первый дееспособный 3D-принтер был создан Чарльзом Халлом (США) [1].

Процесс 3D-печати заключается в создании цельных трехмерных объектов практически любой геометрической формы на основе цифровой модели. 3D-печать основана на построении объекта последовательно наносимыми слоями, отображающими контуры модели. Фактически, 3D-печать является полной противоположностью таких традиционных методов механического производства и обработки, как фрезеровка или резка, где формирование изделия происходит за счет удаления лишнего материала.

3D-модели создаются методом ручного компьютерного моделирования или за счет 3D-сканирования.

Ручное моделирование фактически представляет собой рисунок трехмерной модели, сделанной в специальной программе (например, *3ds Max*, *Rhinoceros*, *Matrix 3D Jewelry Design Software* и др), в которой можно определить все размеры изготавливаемого ювелирного изделия, каратность вставляемого бриллианта и многое другое. Результатом работы 3D художника становится специальный *CAD* файл, который в дальнейшем используется для выращивания пластиковой модели.

3D-сканирование – это автоматический сбор и анализ данных реального объекта, а именно формы, цвета и других характеристик, с последующим преобразованием в цифровую трехмерную модель.



Рис. 1. Серия уникальных ювелирных изделий «*Floraform*», изготовленная при помощи 3D-печати американской студией «*Nervous System*».

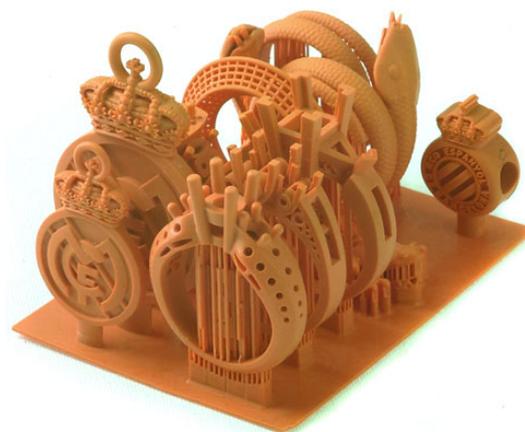


Рис. 2. Восковые модели, напечатанные на 3D принтере

Во время печати принтер считывает 3D-печатный файл (как правило, в формате *STL*), содержащий данные трехмерной модели, и наносит последовательные слои жидкого, порошкообразного, бумажного или листового материала, выстраивая трехмерную модель. Эти слои соединяются или сплавляются вместе для создания объекта заданной формы. В качестве расходного материала могут выступать различные вещества. Это может быть пластик, воск, гипс, бумага, композитные материалы, металл, акрил, нейлон и др. Основным преимуществом данного метода является возможность создания геометрических форм практически неограниченной сложности.

Когда речь идет о 3D-принтерах для этих целей, специалисты выделяют несколько моделей: *Solidscape*, *Solidscape T76+*, *DigitalWax*, *DigitalWax 028J*, *ProjetCPX 3000*, *Asiga*, *Perfactory Xeed* [2].

Проанализировав таблицу можно увидеть, что принтеры *Solidscape*, *DigitalWax*, *Asiga* – высокоточные 3D принтеры наиболее подходящие для прототипирования ювелирных изделий. Благодаря хорошему соотношению цена-производительность и низким эксплуатационным затратам, 3D принтеры данных марок являются идеальным выбором для быстрого производства высококачественных моделей для ювелирной промышленности.

Принтер работает следующим образом. Для создания объекта загружается трехмерная модель с помощью программы, затем засыпается материал (например, *ABS*-пластик или воск) в картридж, где он расплавляется до жидкого состояния. На следующем этапе печати расплавленный материал попадает на печатающий блок, где слой за слоем и формируется деталь. Типичная толщина слоя составляет 100мкм (250 *DPI*), хотя некоторые устройства могут печатать слои толщиной от 16мкм (1 600 *DPI*). Благодаря технологии SCP можно печатать объекты с гладкой поверхностью [1].

Таблица 1. Сравнительные характеристики 3d принтеров

Марка	Цена	Используемый материал	Точность	Область построения	Преимущества
1.Solidscape	30000\$	Пластик, воск	Толщина слоя: 25,5-64 мкм; Разрешение печати: 5000-8000 dpi (3-5 мкм)	150x150x100 мм	Высокая точность, гладкость поверхности
2.DigitalWax	5 млн. руб.	Воск	Толщина слоя: 0,01-0,1 мм; Разрешение печати: 10 мкм	65x65x90 мм	Высокая скорость и точность печати
3.Projet	4.5 млн. руб.	Воск, фотополимер	Толщина слоя: 0,25-0,65 мм; Разрешение печати: 0,01 мм	6,75x9x8 дюймов	Высокая скорость печати
4.Asiga	9000 \$	Смола, фотополимер	Толщина слоя: 50 микрон; Разрешение печати: 1 микрон	30x40x100 мм	Высокая точность печати, качественные изделия с минимальной толщиной слоя
5.Perfactory Xeed	7000 \$	фотополимеры	Толщина слоя: 0,004 дюйма; Разрешение печати: 0,0005 дюйма	14,6x13,4x11,4 дюйма	Высокое качество печати в короткий срок

Построение модели с использованием современных технологий занимает от нескольких часов до нескольких дней в зависимости от используемого метода, а также размера и сложности модели. Также все зависит от типа установки, размера и количества одновременно изготавливаемых моделей.

Далее выращенный 3D принтером прототип используют для изготовления гипсовой формы, необходимой для последующего литья золота или серебра.

3D прототипирование значительно облегчило работу ювелиров, которые раньше делали все вручную и только в единичном экземпляре. Сейчас же, с появлением 3D принтеров стало возможным делать модели различной сложности и печатать нужное количество абсолютно одинаковых копий.

Но настоящим прорывом в области 3д печати стала разработка специального 3Д принтера *Precious M080* компании «*Cooksongold*», который специально адаптирован для работы с драгоценными металлами.

Новое изобретение *Cooksongold* было продемонстрировано на Ярмарке ювелирной промышленности в Гонконге в 2013 году [3]. Технология прямого

лазерного спекания драгоценных металлов до сих пор не была представлена нигде в мире. Трёхмерный принтер *Precious M080* был специально разработан для производителей ювелирных изделий, часов и украшений. 3D принтер напрямую печатает золотом, позволяя не использовать восковки и технологию литья. Система 3D принтера работает при помощи картриджей с порошками драгоценных металлов. *Precious M080* — машина полного цикла. На выходе получается не заготовка или прототип, а готовое изделие.

Одним из первых кто подхватил новое веяние – был *Lionel Theodore Dean*, выпускник королевской школы искусств. Ден создал коллекцию ювелирных украшений, напечатанных на 3D принтере из 18-ти каратного золота, которые являются частью большого проекта под названием «*Precious*» [3].



Рис. 3. Украшения мастера Lionel Theodore Dean, напечатанные на трёхмерном принтере *Precious M080*.

В настоящее время 3d печать металлом рассматривается, как одна из наиболее перспективных технологий, которая в недалеком будущем возможно сможет вытеснить современные методы прототипирования.

Появление 3D технологий оказало большое влияние на развитие многих сфер деятельности, в частности, ювелирного искусства. Этот вид деятельности очень перспективен, он продолжает развиваться, помогая молодым специалистам воплощать в жизнь свои идеи, и выводить ювелирное производство на новый уровень.

Литература

1. URL: http://3dtoday.ru/wiki/3D_print_technology/ (дата обращения 26.03.2016)
2. URL: <http://3dprofy.ru/3d-printery-dlya-yuvelirov/> (дата обращения 26.03.2016)
3. URL: <http://3dfly.com.ua/blog/3d-pechat-zolotom> (дата обращения 26.03.2016)

Ювелирное искусство йеменских евреев

© Т.С. Зинкина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Ювелирное дело — один из старейших видов художественного творчества. Благородная красота материала, талант и техническое мастерство исполнителя позволяют придать ювелирным изделиям изысканность, высокую художественную ценность, особую выразительность [1].

Вначале для изготовления ювелирных изделий человек использовал только золото. Затем постепенно стал применять серебро, драгоценные и полудрагоценные камни, такие как жемчуг, янтарь, а в наши дни и выращенные в специальных установках камни, которые по внешним характеристикам и физико-химическим свойствам не уступают природным.

Ювелирные изделия, созданные мастерами, призваны служить не только в качестве украшений и предметов быта; они способны нести в себе воспитательное начало: удовлетворять эстетические потребности человека, формировать его художественный вкус и культуру, пробуждать интерес к творчеству.

Поскольку ювелирное искусство имеют многовековую историю, оно включает в себе разнообразные стилевые и национальные особенности. Одним из аутентичных проявлений развития ювелирного искусства является Израиль.

В Библии упоминается о том, что с самых древних времен среди израильтян были мастера золотых и серебряных дел. Они изготавливали всевозможные изделия из золота и серебра, в том числе культовую утварь в Храме. В этот период мастера были объединены в профессиональные гильдии.

В XI–XII вв. это ремесло было хорошо оплачиваемым и в высшей степени профессиональным занятием евреев в Египте, Ираке, Персии, Йемене и в странах Магриба. В Йемене еврейские мастера золотых и серебряных дел достигли особенно высокого уровня профессионального мастерства. Творчество еврейских мастеров Йемена во многом сформировало израильское ювелирное, которое получило признание во всем мире.

Йеменские евреи – еврейская этнолингвистическая группа (община), жившая в Йемене [2].

Согласно одному из преданий йеменских евреев, их предки прибыли в Сабейское царство при царе Соломоне, согласно другому, — за несколько десятилетий до разрушения Первого храма благочестивые евреи отправились из Иудейского царства на поиски другой плодородной страны и, перейдя Иордан, через Эдом (горы Се'ир) добрались до Йемена, образовав там

самостоятельное царство. Вскоре после исламизации Йемена (629–630 гг. н.э.) йеменские евреи оказались единственным религиозным меньшинством страны. Они были лишены всяких прав и зависели от мусульманского покровителя (сейида). Лишенные, как и в других мусульманских странах, права владеть землей, они главным образом занимались ремеслом и торговлей [3].

Древние умельцы из поколения в поколение бережно передавали свои знания и практические приемы работы, что позволило сохранить и донести до наших дней искусство декоративной и художественной обработки камня и металла.

Считалось, что ювелирное искусство – это искусство, благословленное Богом, и что только человек, который изучает Тору, может этим заниматься, а потому занимались созданием украшений ювелиры-раввины. Библия в целом называется Танах — акроним названий частей Библии: Тора (Пятикнижие), Невиим (Пророки книги) и Ктувим (Писания), однако Торой иногда называют и всю Библию [4].

Многообразие видов ювелирных украшений, широкий спектр материалов их изготовления, вставок и способов декоративной отделки определяют необходимость их классификации, которая представлена в схеме «Виды ювелирных украшений».



Рис. 1. Горгуш

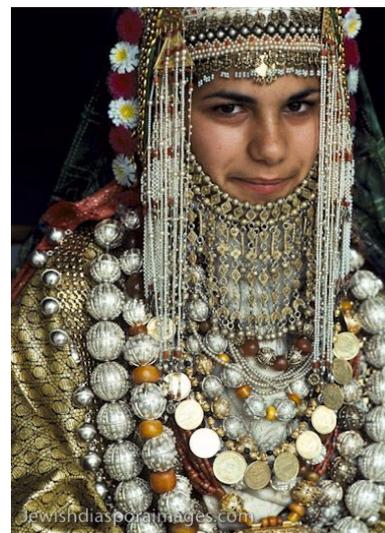


Рисунок 3. Невеста

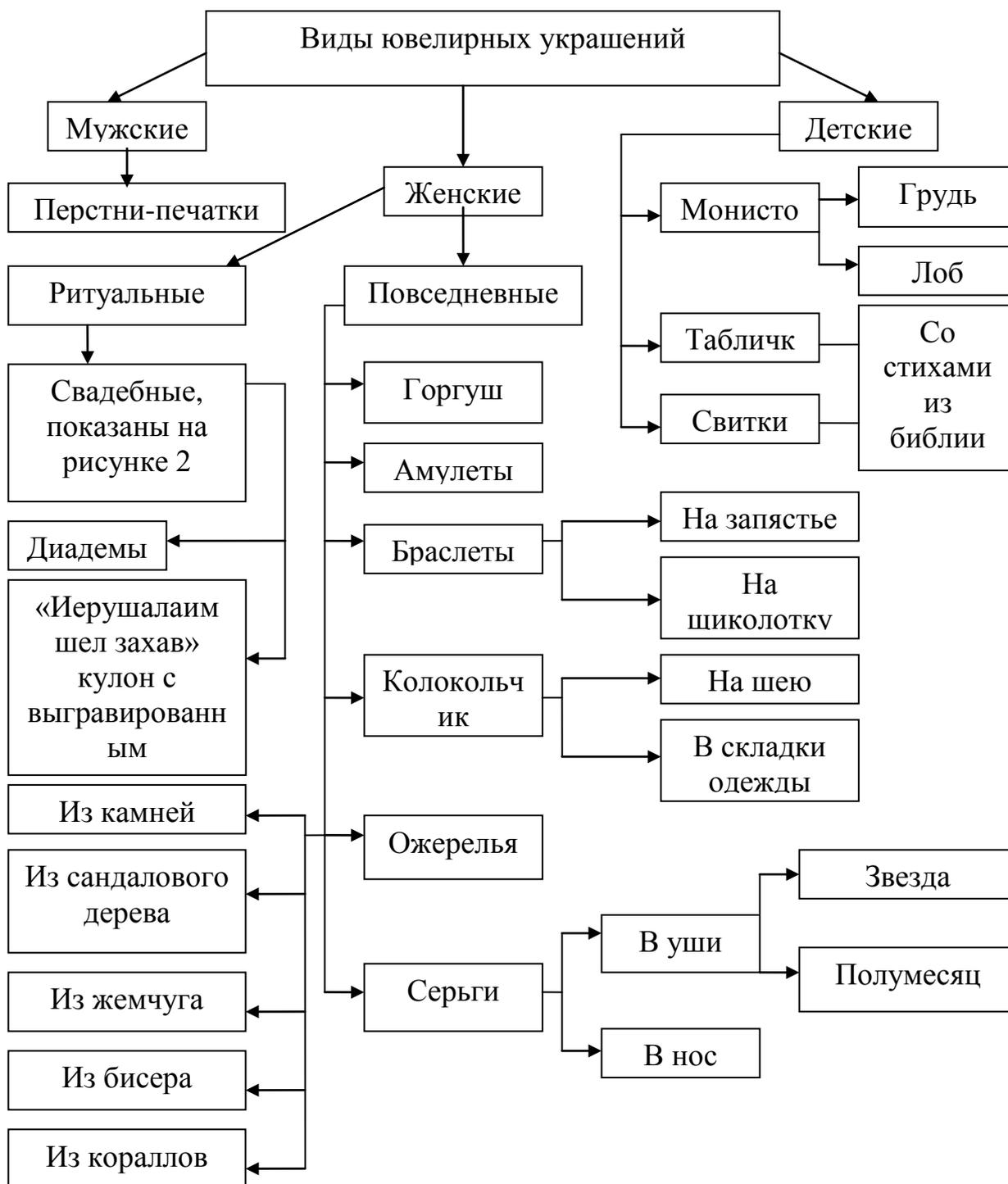


Рис. 2. Классификация йеменских ювелирных украшений

Характерными изделиями йеменского ювелирного искусства являются массивные ожерелья с кулонами разнообразных форм (овальные, квадратные, цилиндрические) переплетаются во множественных рядах. Присутствовали амулеты в форме рыбы с молитвой от сглаза. Необычное украшение *горгуш* – украшение в виде повязки с боковыми подвесками показано на рисунке 1. Они могут быть украшены бисером, монетами и жемчугом.

Главная особенность этого искусства в том, что все изделия многосоставные, со сложным сплетением, выполненные в уникальной филигранной технике (технике пяти нитей).

Технике пяти нитей – две с половиной тысячи лет. Это не только технологическая особенность изготовления изделий. Украшения имеют глубокий религиозный и философский смысл [5]. При плетении используется всего пять нитей – у каждой свое название: *Mazwi*, *M'dakah*, *Magrool*, *M'cHallph* и *Lama'ah*. Это пять мер постижения реальности – от грубой до очень тонкой. И с помощью всего лишь пяти серебряных нитей йемениты создавали невероятное богатство форм. Две трети времени у старых мастеров уходило на изготовление проволоки, а треть времени – уже непосредственно на изготовление самих украшений.

Таблица 1. Элементы украшений в технике пяти нитей

Название элемента	Фото элемента
Mazwi	
M'dakah	
Magrool	
M'cHallph	
Lama'ah	
Masbuloh	

Сегодня это аутентичное йеменское ювелирное искусство на грани исчезновения. На протяжении многих поколений традиции и навыки ювелирного дела передавались от отца к сыну. Но в связи с различными историческими событиями, евреев мастеров-носителей традиций осталось очень мало. Один из таких мастеров-хранителей традиций Бен-Цион Давид

[6]. Именно он раскрыл всему миру секреты йеменских ювелиров. Раньше сырьем для изготовления украшений служили серебряные монеты. Мастер их расплющивал, прокатывал и начинал делать заготовки. Но и сейчас все изделия делаются из чистого серебра 999 пробы. Основные украшения, характерные для йеменской культуры представлены на рисунках 1-3.

В наши дни ювелирные украшения стали доступными подавляющему большинству людей, являясь одновременно не только носителями определенных материальных ценностей, но и произведениями высокого искусства. Но не стоит забывать об уникальных традициях и навыках изготовления ювелирных украшений нашими предками. И Бен-Цион Давид внёс большой вклад в продолжение традиций. Он открыл музей ювелирного искусства йеменского народа и дает мастер-классы по созданию традиционных украшений, тем самым сохраняет традиции своих предков.

Литература

1. *Простаков С.В.* Ювелирное дело // М.: Знание, 2004. 78с.
2. URL: <http://www.eleven.co.il/article/15148> (29.03.16)
3. *Котлов Л.Н.* Йеменская Арабская Республика / Справочник. // М.: 1971. 100с.
4. *Дубнов С.М.* Краткая история евреев // Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. 89с.
5. *Джонсон Пол* Популярная история евреев // М.: Вече Город, 2000 120с.
6. URL: <http://www.yemenite-art.com> (29.03.16)

УДК 72(470-54)'19':72.04'652'

Особенности художественной интерпретации античных орнаментов в отечественной архитектуре 1930 – 1950-х годов (на примере санатория Родина)

© Е.С. Шинтяпина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В статье рассматривается использование, развитие и воплощение в сталинской архитектуре мотивов античного орнамента (на примере санатория Родина в Республике Крым), а также его сочетание и слияние с советской символикой. Особо выделяются основополагающие элементы, символы античности, которые активно использовались в создании архитектурного декора.

Ключевые слова: архитектура, декор, орнамент, советская архитектура.

Введение

Орнамент и декор, украшающий архитектурные памятники является одним из важнейших средств художественной выразительности. Архитектурный орнамент учитывает все особенности эпохи, в которой он был создан, он играет доминирующую роль в оформлении пространства, так как обогащает тот фрагмент, на котором представлен, и все окружающее его пространство в целом.

Формулировка цели статьи и задач. Целью настоящей статьи является анализ орнаментальной формы, зародившейся в период античного искусства, воплощения ее в архитектуре сталинского периода и соединения с декоративными элементами советской символики.

Изложение основного материала

Исследуя памятники советской архитектуры с целью поиска особенностей соединения и комбинирования декорированных форм, мы можем заметить, что в период с 1930-х по 1950-х годов советские мастера, реализуя свои замыслы в монументальных композициях, брали за основу своих проектов образы античности. Рассматривая закономерности развития орнамента, как декоративного элемента архитектуры, можно выявить конструктивное и стилистическое сходство и различие его применения в искусстве разных исторических эпох. Архитектурные украшения советских зодчих базируются на сочетании и комбинировании двух или трех разных по тематике групп элементов. Среди всех известных сооружений сталинской архитектуры, наряду со столичными памятниками, особый интерес представляют постройки Крыма. Именно здесь были реализованы проекты, в которых ярко выражено стремление не только сочетать архитектурную композицию и ландшафт, учитывать природные особенности, но и комбинировать советскую символику с античными орнаментальными формами.

Примером такого проекта, где найдено удачное сочетание природного ландшафта и архитектуры, может служить здание главного корпуса санатория Родина (Украина), созданного по образу античного храма в стиле советского неоклассицизма – как называют его искусствоведы и ученые.

Санаторий расположен на Южном Берегу Крыма, на месте великокняжеского имения «Харакс». Возведен под руководством московского архитектора Бориса Ефимовича. Представляется научно значимым рассмотреть фасадный декор главного здания здравницы, а именно орнаментальные украшения капителей его северной стороны.

Центральным композиционным ядром северного фасада выступают колонны. Капители колонн с фронтальной части представляют собой комбинированное сочетание трех разных тематических элементов – стилизованного акантового листа, гирлянды, увитой лентами, и красной звезды, расположенной над ними. Все три композиционные единицы пришли из разных эпох, и ранее не использовались в таком сочетании.

Акантовый лист, символизирующий собой триумф героев, как часть архитектурного декора возник и получил свое распространение в античном искусстве, в Греции и в Риме в композиции коринфского ордера и монументальных триумфальных сооружениях. Л.В. Фокина, рассматривая проблему формы в античном орнаменте, отмечает, что у древних греков мотив аканта стал основополагающим декоративным элементом при образовании коринфского ордера, стилизованные формы листа его украсили капитель [1].

Гирлянда с лентой, обвивающейся вокруг ветвей дубовых листьев, которую мы видим в композиции трех элементов на капителях санатория имеет свою особую символику. Традиция украшать лепными гирляндами скульптурные и архитектурные композиции также пришла из Греции. Античные мастера создавали декорированную форму, используя в качестве основного элемента растительную тематику. Оформление орнаментальных композиций с использованием дубовых листьев пришло из Рима.

Пятиконечная звезда, венчающая изучаемую нами архитектурную форму, получила свое широкое распространение в Советском Союзе, но впервые была использована в античном мире. Древнегреческие воины помещали звезду на щиты для охраны от врагов в бою. Красную звезду называли «марсовой звездой», по имени древнеримского бога Марса. Она была предвестником рождения нового во многих культурах и религиях.

В 1917 году пятиконечная звезда появилась в России. Звезда символизировала единство мирового пролетариата всех пяти континентов, ее красный цвет ассоциировался с пролетарской революцией и очищением кровью. Изображение пятиконечной звезды в сочетании с другими элементами декора, использовалось во многих сооружениях сталинской архитектуры в 1930-1950-х годах [2].

В орнаментальной композиции капителей колонн северного фасада санатория Родина все три рассмотренных нами символа переплетаясь между собой, объединяются в неповторимую целостную художественную форму, аналогов которой нет среди памятников сталинской архитектуры в России.

Акант на капителях колонн санатория переплетается с гирляндой из дубовых ветвей, образуя гармоничную символическую цепочку, четыре изящных по форме листа как атланты несут над собою символ мужества и плодородия – ветви дубовых листьев, обрамленные лентой, завершают композицию стилизованные пшеничные колосья. Данная композиционная связка не случайна, и имеет свою трактовку. Главный архитектор проекта Б.В. Ефимович целью своей ставил возвеличивание образа труда, могущества и силы простого советского народа.

Пятиконечная звезда, возвышающаяся над всеми вышеперечисленными элементами, добавляет композиции идеологическую окраску. Звезда, венчающая конструкцию, в этом случае может трактоваться как символ героизма советского народа, символ объединения в схватке с историей и временем, символ победы и стремления к новой жизни.

Акантовый лист, как элемент величия, мы можем наблюдать на переднем плане исследуемой нами композиции. Он многогранен, по площади занимая большую часть пространства, акант выступает здесь ядром представленной нам группы элементов. Пшеничные колосья повторяют форму волюты, изящно изгибаясь с четырех сторон архитектурной формы.

Инкерманский белый известняк, который был выбран в качестве основного отделочного материала для строительства «античного храма» советского неоклассицизма, выгодно подчеркивает орнаментальные единицы декора, выделяя объем и тончайшие детали конструкции.

Акант, со своей изящной грацией растительной формы в этом воплощении, напоминает нам античные ордера, а именно декорированные элементы пантеонов древнегреческих полисов.

Орнаментальная лепнина, гирлянды, подвешенные у волют, изящные листья аканта – образуют стройную, ритмичную архитектурную систему. Объединенные элементы композиции, украсившие все четыре капители колонн северного фасада, благодаря тонкой игре рельефных полутеней создают образ пластичности и воздушности.

Дубовые ветви и ленты гирлянд, соединяясь со всех сторон с волютами, несут функцию украшения капители. Советская символика гармонично сочетается здесь, как и в остальных объектах санатория, в слиянии с группой архитектурных деталей античного времени.

Взаимодействие декорированных стройных колонн, и детализированных образов с плавными перетекающими друг в друга формами – все это воплощение классического наследия, созданного под руководством Б.Ефимовича.

Капители северного фасада, с подчеркнута целостной системой взаимосвязанных соединений являются доминантой фасадной композиции на входе в здание санатория. Благодаря своему цельному образу, орнаментальные единицы выступают ядром не только главного здания, но и всего санаторно-курортного комплекса «Родина».

Выводы

Таким образом, анализ декоративных мотивов показал, что в основу комбинированного орнамента советского периода легли античные образы, которые получили новую трактовку, благодаря слиянию с советскими символами.

В результате исследования можно сделать выводы, что соединению представленных элементов способствовала не только задумка архитектора, но и природный ландшафт, растительность, произрастающая в крымском регионе. Выявленные соединения и сочетания групп элементов декора и орнамента, которые применялись и античными мастерами и зодчими советского периода показали, что использование античного орнамента в соединении с декоративными мотивами ампира и классицизма по-своему уникально. Комбинируя орнаменты различной тематики, образы и символы, мастера создали поистине необычную форму декора, эстетическая и

ценностная сторона которой выступает в роли великого наследия эпох, являясь объектами исследования искусствоведов и ученых.

Литература

1. Фокина Л.В. Орнамент: учебное пособие // М., Феникс, 2005. 172 с.
2. Гурьев С. Беззащитные лики истории. Парадная символика архитектуры советского периода // Воронеж., 2010 125 с.

УДК 687.12:746.2(415)

Использование ирландского кружева для расширения ассортимента женской одежды

© И.А. Жукова, Ю.С. Валерианова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Кружево — текстильное изделие с орнаментальным оформлением (ажурным узором), образующимся за счёт переплетения; имеет декоративное значение. Кружево используется в оформлении одежды (воротники, манжеты, женское нижнее бельё); изделие может быть целиком изготовлено из кружева — платье, блуза, шаль, пелерина, шарфик, перчатки, накидка [1].

По технике выполнения кружево может быть плетеным, шитым, узелковым или вязаным, а также с наложением одного кружевного рисунка на другой.



Рис. 1. Ирландское кружево



Рис. 2. Платья из ирландского кружева 18 в.

Сущность кружева будет представлена не полностью, если отвлечься от его связи с художественной культурой своего времени. Эта связь

характерна для всех предметов быта, созданных человеком. Вид кружева зависит и от вкусов того или иного времени, от моды, от требований к одежде и оформлению помещений. Моде «подчиняются» и все кружевные изделия, будь то занавески, покрывала, одежда или ее атрибуты. Поэтому кружева, как и все остальное, подвержены, частым изменениям моды [2].

Одним из наиболее популярных видов кружева сегодня является ирландское. Этот вариант вязания крючком представляет собой один «из совершеннейших технологических способов», созданных специально для получения кружева. Такое кружево такое же прочное, как шитое (рисунок 1).

Наименование данного вида кружева объясняет его происхождение. Ирландия была именно той страной, чьей визитной карточкой являлось и является сейчас это кружево. Второе его название - гипюровое вязание крючком - основано на путанице понятий, также как и термин «венский гипюр» [2]. История ирландского кружева идет из далекого 14 века. Уже тогда Ирландия была признанным производителем этого вида кружев.

Изготавливали его монахини и девушки-послушницы в обителях, которые располагались на юге страны.

Уже позже, в пятидесятых годах 18 века, когда страна была охвачена «картофельным голодом», популярность ирландского кружева возросла еще больше.

И мужчины, и старики, и дети, не говоря уже о женщинах, вязали мотивы для кружева, потом их продавали в специальные мастерские. Там отдельные элементы собирались квалифицированными мастерами в готовые полотна, а затем в изделия. В основном схем для вязания не было. Вся семья вязала мотивы этого кружева. Если у мужчины получалось вязать лучше, то его освобождали от всех домашних дел. Этими делами полностью занималась женщина.

Изделия, выполненные в технике ирландского кружева, продавались в модных салонах Дублина, Сан-Франциско, Парижа и Лондона (рисунок 2).

В наше время эта техника не потеряла своей актуальности. Очень часто известные дизайнеры создают модели, одетые в такие платья, туники. Так же это могут быть не только полностью связанные платья, но и платья со вставками такого кружева (рисунок 3) [4].

Все чаще и чаще появляется множество литературы, посвященной вязанию модных аксессуаров и одежды, что позволяет каждому создать для себя неповторимый образ. Ирландское кружево может выглядеть по-разному: это могут быть необычные вставки вместо элементов кроя, будь то рукава, клинья юбки, спинка, полочка и многое другое.

Рассмотрим подробнее платья со вставками ирландского кружева. Вся сложность работы заключается в сложности кроя самого платья. С кружевом все обстоит проще. Достаточно просто нарисовать эскиз сделать выкройку детали и начать вязать. Элементы орнамента могут быть разнообразны, как решит ваша фантазия, от причудливых спиралей, до различных размеров и формы цветов или листьев. Также можно сделать небольшие детали для того,

чтобы подчеркнуть более крупные. У ирландского кружева элементы орнамента изготавливают по отдельности, а затем, разложив их на выполненном на кальке рисунке, соединяют отдельными бридами, группами брид, сеткой. Иногда нить, из которой получен элемент орнамента, особенно округлой формы, дополнительно обвязывают крючком. Особенностью ирландского способа является возможность выработать отдельные детали рисунка друг над другом [2].



Рис. 3. Современные платья с использованием кружева

Рис. 4. Коллекция современных платьев со вставками ирландского кружева

В ирландском вязании часто для придания элементам рельефности используют прием, который называется вязание на бурдоне. Бурдон - одна толстая или несколько тонких нитей. Бурдон проходит внутри вязания и является основой для обвязки столбиком без накида. Его то закладывают внутрь вязания для утолщения, то, наоборот, откладывают в сторону для более тонкого вязания [3].

В результате анализа и исследования роли кружева, можно констатировать, что ирландское кружево – это отличный способ для украшения одежды и придания нежности и очарования женскому образу.

В 2015 году, участвуя в конкурсе, представилась возможность не только применить полученные знания, но и продемонстрировать коллекцию платьев, со вставками ирландского кружева (рисунок 4).

Такие платья подчеркивают причастность современных девушек к истории.

Платья со вставками ирландского кружева смотрятся легко и воздушно, за счет этого образ молодой девушки напоминает образ пленительных древнегреческих богинь. А ведь каждая девушка мечтает выглядеть женственно и элегантно.

Ирландское кружево является таким элементом, который придаст женственности и изысканности каждому платью. Из простой повседневной одежды сделает отличный костюм для праздничного вечера. А если посмотреть последние коллекции весна-лето 2016, то смело можно сказать, что многие дизайнеры украшают кружевами свои платья.

Литература

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D1%83%D0%B6%D0%B5%D0%B2%D0%BE> (дата обращения: 02.04.2016)
2. Шенер Ф. Кружево. Технология ручного и машинного изготовления. // М.: Легпромбытиздат, 1990. 288 с.
3. <http://www.mirvyazaniya.ru/irlandskoe.html> (дата обращения: 02.04.2016)
4. <http://irishlace.ru/irlandskoe-kruzhevo-dlya-nachinayushhix/istoriya-irlandskogo-kruzheva/> (дата обращения: 02.04.2016)

УДК 745/749

Место традиционных ювелирных украшений в ритуалах и народных поверьях кыргызов

© К.В. Галимзянова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологии и дизайна*

Традиционные ювелирные украшения – яркий элемент материальной культуры, в котором помимо устоявшихся эстетических норм аккумулирован богатый духовный опыт и народные представления. Обычаи и поверья, связанные с одеждой и ювелирными украшениями, как неотъемлемым атрибутом одежды составляют особый пласт в традиционном мировоззрении кыргызов.

Так как наибольший пласт традиционного ювелирного искусства составляют женские украшения, целью данной работы является определение места ювелирных украшений в традиционной женской одежде кыргызов; рассмотрение семантической стороны кыргызских украшений, раскрывающей целую систему различной магии; выявление смысловых значений заключенных во всей структуре ювелирного украшения; постановка вопроса о единой знаковой системе, отраженной в ритуальной и религиозно-магической функции ювелирных украшений.

Здесь прежде всего необходимо рассмотреть место, занимаемое женщиной в традиционном кочевом обществе. Будучи одним из древнейших народов Центральной Азии, Кыргызы - современники гуннов, саков, усуней, входили в состав тюркского каганата, империи монголов, и испытали на себе влияние разных культур, встречавшихся на этом перекрестке цивилизаций за более чем двухтысячелетний период. Все это повлияло на противоречивый характер этноса. Тем не менее традиционная культура, основанная на доисламских кочевнических обычаях и родоплеменных, патриархальных

отношениях, имела доминирующее значение в общей эволюции этнокультурных традиций кыргызского народа.

На ранних этапах формирования общества плодородная сила женщины, обусловила особое отношение к ней. Благодаря этой силе женщина воспринималась как феноменальное существо, обладающее способностью активного вмешательства в мир сложных взаимоотношений человека и природы.

В пастушеско-кочевой среде древнетюркского круга племен Центральной Азии культуры плодородия и деторождения совмещала в себе богиня Умай. «Великая Прародительница - Мать Умай в мифологии древних тюрков — богиня, олицетворяющая женское, земное начало и плодородие. Ее представляли в образе красивой женщины, спускающейся с неба для того, чтобы подарить ребенку плоть и кровь» [1. 143].

О том что кыргызы издревле чтили и уважали женщин также свидетельствуют пословицы и поговорки «Кыздын кырк чачы улуу» (Девушка более почитаема), «Ургаачынын загы улуу» (Природа женщины чтимей и уважаемей) и т.д. [4.]

Подобные пословицы и поговорки были нормой общественной жизни кыргызов. Почтительное отношение к женщине и особое уважение к ней наглядно прослеживается в традиции перекочевки, в которой всю караванную процессию возглавляла женщина. Чистота, целомудрие и красота женщины, святость ее чувств, величие ее духа воспевались в произведениях устного народного творчества, например таких как величайший эпос «Манас».

Исходя из вышеизложенного, нам видится целесообразным рассмотреть обряды, в которых женщине отводилась ведущая или значительная роль, и как в том или ином обряде раскрывались традиционные украшения, и какую смысловую нагрузку они при этом несли. Прежде всего это обряды жизненного цикла: родильные, свадебные, похоронно-поминальные.

Конечная цель обрядов и ритуалов доисламских верований кочевника была направлена на непрерывное поддержание жизни и укрепление безопасности.

Наибольшее разнообразие представляют женские украшения, т.к. женщина считалась более уязвимой чем мужчина и нуждалась в большей защите. Наглядно это демонстрирует традиционная одежда, ее элементы, и украшения, сопровождавшие женщину на протяжении всей ее жизни. Характер и количество ювелирных украшений соответствовали возрасту женщины. Так, девочки носили простые по форме серьги и браслеты. С возрастом украшения девушки менялись, ювелирные изделия становились наряднее. После замужества украшения постепенно упрощались. Другой особенностью кыргызских ювелирных изделий является то, что практически все они связаны с определенными видами костюма и также имеют возрастные разграничения.[3. 78]

В этих украшениях воплощалось извечное тяготение людей к прекрасному, надежда на счастье, вера в чудодейственные силы природы,

способные защитить от недугов, бед и зла. Именно поэтому от самого рождения до смерти кыргызки носили те или иные виды украшений, соответствовавшие их возрасту и социальному положению.

Первые украшения в виде различных оберегов «көз мөнчөк», надевали на новорожденную девочку. Конечно, в это время они не несли в себе эстетической функции. Но со временем, например, коготь птицы или степного зверя, оправленный в серебро, часто с зернью и вставками сердолика, подвязывавшийся к ножке или ручке ребенка, перешивали на шапочку («такыя»), и тогда этот оберег был одним из первых украшений будущей женщины [5. 62-64].

Переход из одного половозрастного состояния в другое сопровождался выполнением определённых обрядов и действий. Так девочкам в 9-10 летнем возрасте устраивали обряд заплетения кос. В этот день девочке расплетали две косы, которые она до сих пор носила около ушей или сзади, и заплетали до 20 маленьких косичек. С этого момента она становилась взрослой. Менялась её одежда, усложнялись правила поведения: она старалась держаться скромно, избегая играть и бегать с детьми, соблюдая определённый этикет [5.62-64].

Комплект украшений для девочки начинали делать уже с рождения, т.к. процесс этот был дорогостоящим и затратным. Впервые полный девичий комплект девочка надевала по достижении 12 лет «мучел жаш», в этом возрасте отмечалась первая декада ее жизни, которая была наиболее важной (годы 12-летнего цикла считались наиболее уязвимыми для человека, эта традиция имеет общие корни с казахами, татарами, монголами и др). Большинство этих украшений впоследствии входили в ее свадебный наряд. Комплекс девичьих украшений был одним из самых полных и нарядных, носимых женщинами различных возрастов. По пышности и количественному составу он уступал только ювелирному набору невесты. Из своих детских украшений кыргызские девушки носили различные амулеты. Большой интерес представляют собой нагрудные украшения, амулетницы «тумарча» (треугольной или прямоугольной формы), «бойтумар» (в форме полой трубки с подвесками). Они предназначались как для эстетики, так и для оберега. Амулетницы были полыми, внутрь вкладывались морские и речные раковины, перья филина, пучки овечьей или верблюжьей шерсти, наделявшиеся благоприятным магическим свойством, позже стали вкладывать выдержки из Корана [2.76].

Другим широко распространенным видом были накосные украшения. У многих народов волосы являются универсальным символом. Звон накосных украшений призван был охранять волосы, поскольку по тюркским поверьям считалось, что в волосах обитает часть души. У кыргызов, как и у других народов Средней Азии, существовало представление о том, что колокольчики своим движением и звоном способны отпугивать нечистую силу. Для этого в волосы вплетали звенящие подвески чолпу, чачы и чачбаш [2.70], украшавшие и одновременно подчеркивающие длину и густоту волос. Они подвешивались

к концам кос и составлялись из цельнометаллических монет или ажурных медальонов со вставкой сердолика. Вес накосных украшений достигал нескольких килограммов, что, естественно, оттягивало волосы девушек назад, вырабатывая стройную осанку и походку. Причем серебряные монетки при движении создавали своеобразную мелодию, соответствующую походке каждой девушки. По этому нередко судили о ее характере и нраве.

Древнейшим оберегом считались серьги «сойко», благодаря чему их носили с раннего детства. Существует множество типов и вариантов серег. Мастерством и тонкостью исполнения отличаются филигранные серьги. С легким причудливым ажуром удачно сочетаются изящные подвески в форме колокольчиков с проволочной бахромой. Широко распространены орнаментальные плоские серьги различных форм. Цветовой звучностью привлекают серьги, основу которых составляют вставные камни — «көздик сойко», «таштык сойко» [2.73]. В особо торжественных случаях надевали височки, крепящиеся за петли головного убора или за волосы у виска. Височки чаще всего состоят из нескольких частей, иногда с подвесками на длинных цепочках. Пластика и композиционная слаженность основной части височников с колышущимися звенящими подвесками, легкими ажурными цепочками создавали своего рода живописное обрамление лица. Не менее богато украшались и руки девушки. Часто они были практически полностью закрыты многочисленными перстнями и браслетами.

Браслеты, «билерик», обычно носили по одному или парно на обеих руках. Браслеты были цельнолитые и составные: образующиеся из 2-3 частей, соединенных шарнирным способом [2.81]. В большинстве случаев браслеты украшались вставками из камней, характерна также организация пространства гармоничным орнаментом, применялись и другие технические приемы.

В Азии до сих пор верят в магическую и очистительную силу серебряных колец и перстней «шакек» [7.194]. Перстни и кольца носили обычно по три-четыре, они являлись повседневными украшениями, которые должна была иметь каждая женщина, поскольку считалось, что в противном случае пища, приготовленная ею, будет нечистой. У кыргызов по этому поводу сохранилась поговорка: «Тамак адал болу үчүн колда шакек болуп керек» («Чтобы пища была чистой, на руке должен быть перстень») [6.54].

Следующим этапом в жизни кыргызской девушки была свадьба. Накануне свадьбы родственницы девушки устраивали обряд «чач оруу» - расплетали девичьи косички и заплетали женские косы. Этот обряд был посвящением перехода в другую взрослую возрастную категорию. Её напутствовали добрыми словами, быть хорошей хозяйкой и верной супругой [5.67]. От девичьего набора украшений ювелирный набор невесты отличался еще большим числом предметов. Здесь помимо всего прочего необходимо упомянуть особый тип височно-нагрудного украшения «сойко жельборооч» надеваемый только в исключительно торжественных случаях. Помимо этого, грудь невесты могла одновременно украшать также тумары или тумарча, а иногда к камзолу невесты нашивали ряд бляшек или монеток. Все эти

украшения вместе с различными подвесками и застежками, будто серебряным мерцающим панцирем, покрывали костюм невесты от головного убора и до сапожек. Кыргызы вспоминают, что очень часто под многокилограммовой тяжестью украшений невесте было трудно двигаться [6.58]. Однако при анализе свадебного ансамбля ювелирных украшений невесты, как и всего кыргызского ювелирного искусства, следует постоянно помнить о сложном семантическом, магическом и религиозном значении украшений, призванных в данном случае не только, и не столько подчеркнуть красоту молодой девушки, но и обезопасить ее в один из самых важных и ответственных моментов ее жизни. Ведь когда девушка покидала родительский дом, она лишалась покровительства и защиты своих предков и духов, защищавших ее род. В новой же семье она была «никем» и входила в род мужа только после рождения ею ребенка, (или, по некоторым источникам, через год после вступления в брак). До этого момента женщина становилась наиболее уязвимой и все украшения, и детали костюмы были направлены на то, чтобы обеспечить ей как можно большую защиту.

Ребенок в семье - это продолжатель рода и его традиций, это символ бессмертия народа. Поэтому еще до рождения ребенка беременную женщину всячески оберегали от тяжелых домашних забот, запрещали выходить за пределы аила без сопровождения, всякими магическими действиями оберегали от нечистых сил и злых духов. Для предохранения от них беременная женщина прибегала к разным амулетам [1.223]. Она обязательно привешивала к своей одежде амулет «тумар» с зашитым в нее изречением из Корана, также амулет из когтей медведя «аюу тырмагы», лапы филина «укунун тырмагы», охраняющий от «кары» и «албарсты». Амулет носили по левую сторону груди, возле плеча [2.80]. В украшениях кыргызки в первые годы после замужества наиболее полно через форму и декор выражалась идея плодородия, большого потомства. Это и носимые на груди амулетницы типа «бойтумар», состоящие из трубчатых и треугольной частей (мужское и женское начала), и застежки, и декоративные бляхи с изображениями птиц и рыб.

Далее, с возрастом, ювелирные украшения кыргызок становились более простыми. Богато декорированные накосные украшения чолпу и чачбаш сменялись вначале нитями кораллов, а затем цветными лентами и тюрбаном «элечек». Этот акт символизировал переход женщины из одной возрастной категории в другую, от молодости к зрелости. Упрощались и украшения рук: массивные, часто парные браслеты сменялись более скромными, напоминающими закругленный кусок толстой серебряной проволоки [2.92].

И в довершение осталось упомянуть похоронно-поминальные обряды. Этот цикл состоял из нескольких этапов: похоронные обряды - оповещение о смерти – «кабар айтуу», переодевание в траурную одежду – «кара кийуу», плач – «екуруу», прием и расположение гостей – «конок алуу», омывание покойника – «соек жуу», оборачивание покойника в саван – «кепиндео»,

проводы –«узатуу», похороны – «соекту койуу»; послепохоронные обряды - общий плач возвращающихся с могил людей – «екуруу», раздача одежд и личных вещей покойного – «муче» [2.98], здесь необходимо отметить что ювелирные украшения покойной раздавались женщинам омывавшим тело, как правило это были сваты из семей, в которые вышли замуж или женились дети покойной.

Поводя итог скажем, что женские ювелирные украшения пользовались спросом среди всех социальных слоев общества, что определялось не только их эстетической природой, но и рядом ритуально-функциональных значений, связанных с обычаями, обрядами, религиозными представлениями (о чем говорилось выше). По украшению можно было догадаться об имущественном положении и территориальной принадлежности женщины.

В этом аспекте традиционные ювелирные украшения отличаются полифункциональностью. Рассматривая их не только как вещь, но и как знак, символ, транслирующий важную информацию о человеке, его возрасте, занятии и социальной и этнической принадлежности, мы утверждаем, что традиционные ювелирные украшения кыргызов представляют собой особый этнокультурный феномен, в котором находят отражение многие события, происходящие в жизни кочевников. Именно на этом уровне они заключают в себе предшествующий опыт и несут в себе различные системы информации. Информация, в свою очередь, помогает раскрыть сущность древних традиций кыргызов, связанных с древними верованиями, обрядовостью и богатой кочевой мифологией, отражающих картину мира.

Литература

1. *Абрамзон С.М.* Киргизы и их этногенетические и историко-культурные связи. // Ф.: Кыргызстан, 1990.
2. Народное декоративно-прикладное искусство киргизов. Труды киргизской археолого-этнографической экспедиции. Том 5. - М., 1968.
3. Традиционная одежда народов Средней Азии и Казахстана / Под ред. Н.П. Лобачева. // М.: Наука, 1989.
4. *Усубалиева Б.* Роль женщины кыргызки в кочевом обществе // www.kyrgyzstantravel.net/articles/kyrgyz-women.htm
5. *Фиельструп Ф.А.* Из обрядовой жизни киргизов начала XX века. // М.: Наука, 2002.
6. Хозяйственно - культурные традиции народов Средней Азии и Казахстана / Под ред. Т.А. Жданко. // М.: Наука, 1975.
7. *Эшимбекова Н.С.* Общечеловеческие ценности в структуре ментальности кыргызов / Культурное наследие и народное творчество. // Бишкек: Изо-принт, 2006. С. 192-198.

УДК 677.025

Художественное проектирование сочетания фактур текстильных материалов в коллекции женской одежды

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

*Санкт-петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Любая коллекция одежды проектируется на базе художественной идеи. Источник вдохновения для автора является путеводной звездой на всем пути разработки новой концепции.

В данной работе созданию художественного образа послужили природные формы южного леса. Светлый, растущий на камнях, покрытых мхом, лес создает настроение, нагретого солнцем уютного и радостного уголка мира как на рисунке 1.



Рис. 1. Циповский скальный заповедник

Рис. 2. Имитация фактур

Для передачи образа и ощущения леса был проведен фото поиск в разных погодных условиях и разных местностях. Представленные фотографии сделаны на берегу Днестра, в Циповском скальном заповеднике, а также в парке-заповеднике Мон Репо. Здесь в изобилии представлены природные формы, их узоры, сочетания цветов и оттенков, многослойность и лаконичность объемов.

В результате анализа источников вдохновения [1] у авторов возникла художественная идея, которая сформулирована девизом «Дыхание леса». Именно сочетание шершавого мха, белого известняка и блестящей на солнце воды горной реки определило сочетание различных фактур текстильных материалов.

Для выполнения в материале выработанной концепции появилась необходимость сочетать гладкие блестящие поверхности материалов и материалы матовой рельефной фактуры. Блестящие шелковые ткани, переливающиеся при движении и разном освещении, олицетворяют, искрящуюся под лучами солнца, поверхность воды, ее спокойствие и движение. Драпировки и неравномерные складки натурального шелка позволяют добиться иллюзии «бликов на воде», пример на рисунке 2. Кроме того, шелк отлично сочетается с трикотажными шерстяными полотнами, что соответствует современным тенденциям моды. Трикотаж обладает

многообразием форм и фактур[2]. Что даёт, почти безграничные возможности для реализации задуманных идей в материале. Новые объёмные фактуры трикотажа специально созданы авторами в рамках задуманной художественной идеи.

Шерстяная мериносовая и мохеровая пряжа, обладающая матовым и ворсистым внешним видом, позволила создать трикотаж сложных рельефных переплетений, имитирующий образы фактуры камня, мха, травы. Пример фактур показан на рисунке 3. Не смотря на, сложные объёмные структуры, полотна легки в эксплуатации и не требуют особого ухода.

Модельный ряд коллекции одежды представлен на рис.4 и состоит из 5 комплектов, включая аксессуары, выполненные для проекта Мутаф Дианой из войлока.

Для усиления ощущения свободы в коллекции преобладают плавные линии прямого и слегка приталенного силуэта. Статика композиции нарушается ассиметричной линией низа некоторых моделей и многослойностью изделий в комплекте[3].

Умиротворенность и спокойствие образа летнего леса отражается также в цветовом решении художественного проекта[4]. Основной цвет коллекции – белый. Дополнительными цветами являются теплый зеленый и кремовый. Черный цвет присутствует лишь для акцента. Цветовое решение построено на нюансных соотношениях оттенков выбранных цветов.

В конфекционный ряд входят трикотажные изделия, такие как джемпер, жилет, платье, которые достойно сочетаются с шелковыми брюками и платьем. Гладкая бликующая поверхность шелка удачно гармонируется с мохнатым и рельефным, в горизонтальном направлении, трикотажем. Для трикотажных изделий авторами были разработаны новые переплетения, предложена технология их изготовления.

Изготовление полотен с длинным ворсом возможно благодаря вводу в основное полотно дополнительных нитей в виде длинных петель, которые потом разрезаются.

В коллекции важную роль играют аксессуары из войлока. Они выполнены в технике мокрого валяния с добавлением эпоксидной смолы, силикона и пластика, что делает их необычными и интересными.



Рис. 3. Фактурный трикотаж

Представленные в коллекции изделия предназначены для девушек и молодых женщин. Одежда комфортна, легко комбинируются между собой. Вещи предназначены для повседневной носки. Наличие изделий из натурального шелка позволяет создать вечерний нарядный образ. Одежда многослойна и рассчитана на демисезонную погоду. Фотографии изделий представлены на рисунке 5.

Предложенное сочетание различных фактур текстильных материалов позволило создать художественный образ композиции в материале, передать цвет и настроение природных форм и фактур, а также выполнить поставленную художественную задачу.



Рис. 4 Модельный ряд коллекции

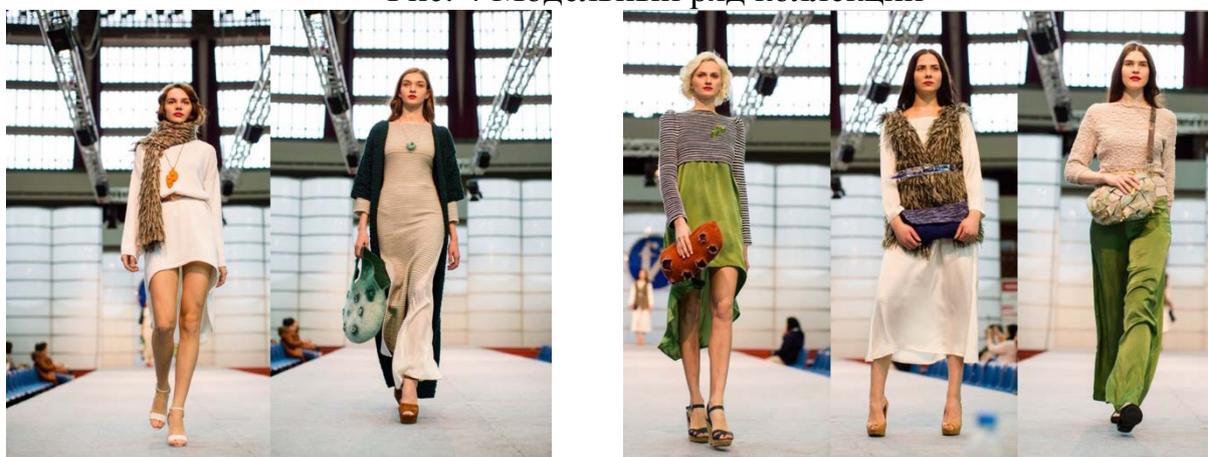


Рис. 5. Проект «Дыхание леса» в материале

Литература

1. Pinterest – инструмент для наглядного представления и поиска интересных и полезных идей. <https://ru.pinterest.com> (дата обращения 05.01.2016)
2. Рачицкая Е.И., Сидоренко В.И. Моделирование и художественное оформление изделий из трикотажа // Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. 416 с.
3. Безкостова С.Ф., Пригодина Н.И., Ровинская Л.П., Филипенко Т.С. Контурное вязание: учебное пособие // СПб.: ИПЦ СПГУТД 2005. 100 с
4. Иттен Иоханнес / Искусство цвета // Д. Аронов. М.; 2007. 96 с.

УДК 7.0

Как возник зигзаг «Миссони»?

© Е.Г. Григорьева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Зигзаг относится к разряду важнейших элементов мирового орнамента. Это образ змеи-молнии, которая разделила в начале времен Небо и землю. Поступательное движение тела змеи в виде волны или острого зигзага (вверх-вниз) символизирует противоречивую суть данного образа, олицетворяет как добрые, так и враждебные человеку силы. Древние художники располагали этот рисунок на керамическом сосуде, создавая непрерывное циклическое движение бытия. [1]

С 50-х годов XX века этот орнамент появился на трикотажных изделиях фирмы «Миссони» и уже много лет не выходит из моды. В небольшой трикотажной мастерской, которой владели Оттавио и Розита Миссони, на простых трикотажных машинах можно было вырабатывать только гладкий и поперечно-соединенный трикотаж. Чтобы расширить ассортимент изделий своего производства, Миссони стали кроить и сшивать полосатый трикотаж по косой, добиваясь получения интересных эффектов и узоров. Это была сложная задача, так как трикотаж обладает повышенной растяжимостью и не любит большого количества швов. Но супруги Миссони с этим успешно справились и до сих пор изделия фирмы «Миссони» узнают по идеально-гладким и безупречным швам. На рис.1 представлены модели, выполненные таким способом из коллекции 1997 года.

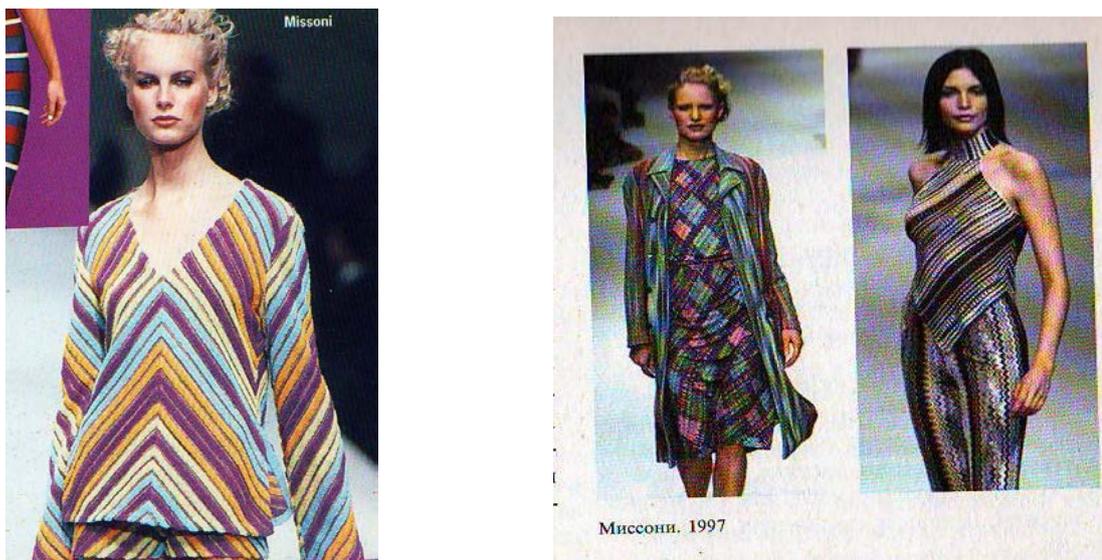


Рис. 1. Коллекция 1997 год

Затем супруги Миссони приобрели основовязальные Рашель-машины и в их коллекциях появился черно-белый зигзаг. Они вырабатывали многогребеночное основовязальное полотно переплетения атлас при ленточном сновании основы черной и белой вискозной пряжей. Структура этого переплетения представлена на рис. 2.

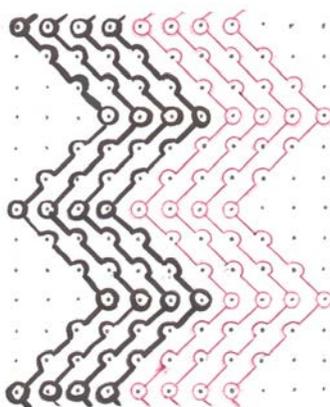


Рис. 2. Структура переплетения атлас

Это полотно обладает подвижной и растяжимой поверхностью. Платья из такого трикотажного полотна казались полупрозрачными, мерцали, переливались и жили на моделях своей особой жизнью. Естественно, в мире моды это сразу отметили. В 1969 году Миссони основали первую крупную фабрику и приобрели славу лучшего в мире трикотажа, который вписался в сферу высокой моды.

В 80 е годы XX века в трикотажную промышленность пришли современные плосковязальные автоматы с электронным отбором игл и автоматическим переносом петель. С тех пор узор «миссони» стал производиться на плосковязальном оборудовании с применением большого

количества пряжи разного цвета и волокнистого состава. Дизайнеры фирмы стали черпать вдохновение в этнических мотивах Южной Америки и Африки. На рис. 3, 4 и 5 представлены образцы трикотажных полотен фирмы «Миссони».



Рис. 3, 4, 5. Образцы полотен «Миссони»

И в XXI веке фирма Миссони успешно продолжает свою работу. Она сотрудничает с различными брендами (*Wolford, Converse*), принимает участие в проекте *Dress the Chair* мебельной компании *Artek*, в сотрудничестве с *ToyWatch* создает капсульную коллекцию женских наручных часов, в сотрудничестве с *Bugaboo* выпустила капсульную коллекцию детских колясок и женских дорожных аксессуаров для марки *Bric's.*, состоялась коллаборация *Missoni* для компании *Lindex*.

Коллекции бренда выставлялись в музеях *Metropolitan Museum of Art* в Нью-Йорке и *Museum of Costume* в Бате, Великобритания. В 2005 году *Missoni* заключили соглашения с *Estee Lauder Companies* на производство парфюмерии под именем бренда. В 2005 году компания *Missoni* подписала контракт с компанией *Rezidor SAS* на строительство отелей с использованием трикотажа «Миссони» в отделке интерьера. На рис. 6 представлен интерьер помещений в стиле «Миссони».



Рис. 6. Интерьер в стиле «Миссони»

За 60 лет существования фирмы Миссони владельцы и дизайнеры остались верны полосатому и зигзагообразному орнаменту. Были и взлеты и падения: участие в показах прет – а – порте и от – кутюр, длительное затишье в производстве и обращение к оформлению аксессуаров и интерьера. Но фирма «Миссони» успешно преодолела все трудности и продолжает радовать мир моды своими многоцветными и жизнерадостными коллекциями. Их верность зигзагу достойна уважения!

Литература

1. Буткевич Л.М. История орнамента/ Л. М. Буткевич. // М.:ВЛАДОС, 2005. 267с.

УДК 791.43-252.5

Страницы истории анимации

© М.М. Кузнецова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Эта статья посвящена самому захватывающему периоду возникновения и становления мультипликационных фильмов и описывает наиболее значительные вехи в истории анимации до создания прославленной студии Уолта Диснея.

Chapters in the animation history

© Maria Kuznetsova

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

The most noticeable people in the history of animation, such as James Blackton, Emile Cohl, Winsor McCay, the Fleicher brothers and few others deserve particular attention and research. People usually assume that Walt Disney was the first man in the animation history but he just changed its purpose. The directors above did not just want to amuse the world with new technologies; the animation

was also a source to speak about important problems. This article is aimed at a completely different side of animated films and their background.

Undoubtedly, Walt Disney is the most noticeable man in the animation industry but he was not the founder or pioneer. It all started when James Stuart Blackton, an Anglo-American film producer [1], gained a huge success in the film industry. In 1896, when Thomas Edison invented Vitascope [2] and Blackton was interviewing him, Edison in his studio-cabin Black Maria filmed Blackton doing a flash sketch of Edison himself. Blackton was carried away with the technology and established the American Vitagraph Company. In his first film *The Enchanted Drawing* (1900) Blackton was drawing a face, cigars, and a bottle of wine, then removed cigars and a bottle of wine as real objects, while the face responded. In the beginning the techniques used was the stop-action animation, stopping the camera after each new stroke. Later the technique was extended with the stick puppetry in the film *Humorous Phases of Funny Faces* (1906) where Blackton sketched two faces on a chalkboard vivifying and grimacing. Blackton's breakthrough opened up the animation progress not only in the US, but also in Europe. In Europe the biggest impact was made by Blackton's mini-masterpiece "The Haunted Hotel or, The Strange Adventures of a Traveler" (1907).

European animation history began in France. The first person to create a completely animated film was Emile Cohl, a Parisian caricaturist, cartoonist, and animator [3]. By 1907, all Parisians had been fascinated by the cinema. The enormous success of "The Haunted Hotel" directed by J. Stuart Blackton as well as the order from the head of his company Gaumont inspired Emile Cohl to reveal the secret of the technique frame by frame. His "Fantasmagorie" (1908) is one of the earliest examples of hand-drawn animation, and considered by many film historians to be the very first animated cartoon. Despite appearances, the animation is not created on a blackboard but rather on paper, the blackboard effect achieved by shooting each of the 700 drawings onto negative film. The title is a reference to the "fantasmograph", a mid-19th century variant of the magic lantern that projected ghostly images on to surrounding walls [4].

In his turn Emile Cohl's films encouraged a Russian-born Pole Ladyslaw Starewicz [5] to create stop motion puppet-animated films. However he did it his own way with dead insects wire limbs and sophisticated expressive puppet animation. The subject of his *The Cameraman's Revenge* (1911) was a tragic story of treason and violence among insects, which makes it the earliest animated drama film about passion.

The next chapter in the animation history was created by the first artist to attempt drawing pictures that will move - Winsor McCay, an American cartoonist and animator [6]. Inspired by the flipbooks his son brought home, McCay "came to see the possibility of making moving pictures" of his cartoons. Over a decade between 1911 and 1921 he completed ten animated films and planned three more. In *Little Nemo* (1911), also known as *Winsor McCay, the Famous Cartoonist of the N.Y. Herald and His Moving Comics*, we can see that Winsor sits in a restaurant with a group of colleagues. He bets the group that in one month he can make 4,000 drawings move. The group laughs and gestures that he is drunk or crazy. McCay

sets to work in a studio where he directs workers to move around bundles of paper and barrels of ink. A month later, Winsor gathers his colleagues in front of a film projector. He rapidly sketches characters from the cast of his Little Nemo comic strip and the magic happens. Another Winsor McCay's famous film is Gertie the Dinosaur, which debuted in February 1914, as part of McCay's vaudeville act. Gertie was his first piece of animation with detailed backgrounds. McCay drew the foreground characters, while his neighbor, an art student, traced the backgrounds. Winsor pioneered the "McCay Split System" or inbetweening [7], which is commonly spread till nowadays, though he used a different range of terms. He drew the first and last drawings of the sequence (now they are called key drawings), then the middle one, which he called "split", then the midway between the split and the extreme and so on.

A further step was made in 1914 by John Bray, an American director, who started John Bray Studios. His employee Earl Hurd invented the cel technique, the like of the assembly line, created by Henry Ford in the car industry. It enabled to make sketches on transparent celluloid, subsequently filmed against a stationary background image. That accelerated and cheapened the lengthy process and opened up the era of animated series, the first one being John Bray Studios's Colonel Heeza Liar.

J. Blackton also motivated his employee to continue his cause, for instance, the amazing Fleischer brothers [8], who invented rotoscoping [9] in 1915 - an animation technique in which animators trace over footage, frame by frame, for use in live-action and animated films. Max filmed his brother, projected the picture and traced the drawings. Four years after Koko the Clown appeared on screens in series Out of the Inkwell. Eventually, Fleischer's Studio went out of business but Koko the Clown continued on in a series renamed The Inkwell Imps, distributed by Paramount Pictures. By 1930s Koko has been replaced by astonishing Betty Boop. Max Fleischer used rotoscoping in a number of his later cartoons—most notably the Cab Calloway dance routines in three Betty Boop cartoons, for example, in this scene from the Snow White [10].

The first popular animated feature film was by Pinto Colvig, made in 1915 called Creation. Unfortunately, this film may have been lost forever and only a few frames remain. Colvig is best known as the voice of Disney's Goofy, and also designed the Disney Logo. The second known animated feature film was El Apostol, made in 1917 by Quirino Cristiani from Argentina. He also directed two other animated feature films, including 1931's Peludopolis with synchronized sound, the sad thing being none of them has been kept to date.

The animation commercialization was fully opened by Felix the Cat (1920) at Pat Sullivan Studios, invented by unheralded Otto Messmer and merchandized by the company, as it was a common practice.

The tragic page in the animation history was in the Nazi Germany, where in 1933 it was declared a "degenerate art", thus depriving the civilization of the abstract animation was invented by Walter Ruttmann, Hans Richter, and Oskar Fischinger.

The earliest surviving animated feature film *Adventures of Prince Achmed* (1926) directed by German Lotte Reiniger and French-Hungarian Berthold Bartosch used colour-tinted film and silhouette-animation technique.

In early 1920s, Walt Disney emerged and the whole new era of animation began.

References

1. S. Blackton // URL: <http://www.britannica.com/biography/J-Stuart-Blackton> (Дата обращения 2.02.2016)
2. Vitascope // URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Vitascope> (Дата обращения 12.03.2016)
3. Emile Cohl // URL: https://en.wikipedia.org/wiki/%C3%89mile_Cohl (Дата обращения 22.03.2016)
4. Fantasmograph // URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Magic_lantern (Дата обращения 7.03.2016)
5. Ladislav Starevich // URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Ladislav_Starevich (Дата обращения 23.03.2016)
6. Winsor McCay // URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Winsor_McCay (Дата обращения 16.03.2016)
7. Inbetweening // URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Inbetweening> (Дата обращения 16.03.2016)
8. The Fleischer brothers // URL: <http://www.fleischerstudios.com/history.html> (Дата обращения 12.03.2016)
9. Rotoscoping // URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Rotoscoping> (Дата обращения 14.03.2016)
10. Cab Calloway in Betty Boop cartoons // M. Thomas/F. "Architectures of Illusion", 2003, Intellect Books.

УДК 675

Проектирование одежды из нетрадиционных материалов

© Н.В. Анисимова, А.А. Позыныч

Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна

Развитие различных областей науки и повсеместное внедрение нанотехнологий не могло не затронуть близкую нам по профессиональным интересам сферу – создание одежды. Использование принципиально новых нетрадиционных материалов не только расширило область свойств, качеств и сферы применения одежды, но и позволило подойти к решению ряда экономических и экологических проблем стоящих перед обществом.

Разработка специалистов Лондонского имперского колледжа (*Imperial College London*) — инженера-химика, профессора Пола Лакхэма (*Paul Luckham*) и модельера, доктора Торреса (*Dr Manel Torres*) жидкой одежды, позволяет создавать практически любую без кроя. Ее можно наносить на тело при помощи пульверизатора или аэрозольного баллончика. Идея создания появилась еще в 1995–1997 годах, в 2001-м *Manel Torres* защитил диссертацию по этой теме и запатентовал технологию *Spray-on Fabric*, а в 2003 году, совместно с профессором Лакхэм, учредил компанию по производству аэрозольной одежды. Продукт в различных цветовых вариантах появился на рынке под именем *FabriCan*.



Рис. 1. Жидкая одежда из спрея «Fabrican»

Состав спрея представляет собой смесь хлопковых волокон, связывающих их полимеров и растворителей удерживающих ее в жидком виде. При распылении аэрозоля на нужную часть тела, растворитель мгновенно испаряется и, продукт, застывая, превращается в материю. Сейчас текстура инновационного материала варьируется от шерсти и льна до акрила и не растворяется под дождем.

28 октября 2011 года в ЦУМе на *Moscow Design Week 2011*, *Manel Torres* показал коллекцию *Instant Flowers* («Мгновенные цветы»), созданную распылением спрей-материи, он посвятил эту коллекцию России, новый вид

материала позволил создать неожиданные по художественному исполнению образы. Разработку можно использовать и в медицине — например, для создания «жидких бинтов», в автомобильной промышленности, но для широкого внедрения необходимо решить ряд проблем: значительно время на «одевание»; сильный запах растворителя.

В Японии женщины всюду напяливают различных цветов шелковые чулки, изобретенные Йошиуми Хамада - продукт называется *Air-Stocking* — «воздушный» чулок — это быстро сохнущий, тончайший, гладкий как шелк аэрозоль, такие чулки просто идеальны для жаркого лета. В одном баллончике содержится около 20 пар чулок.

В Великобритании сотрудница Школы моды и текстиля (*School of Fashion & Textiles*) при Центральном колледже искусств и дизайна Сент-Мартинс в Лондоне и теперь по совместительству дизайнер Сюзанна Ли (*Suzanne Lee*) открыла способ выращивания материала, из которого вполне можно создавать блузы, куртки и даже обувь. Идея была позаимствована из медицины, где подобный материал применяют для ускорения процесса заживления ран. По данным *Bio-Couture*, новый материал называется «микробной целлюлозой». Готовится смесь в ванне из колонии бактерий, используемых для ферментации напитков с содержанием кофеина, дрожжей и сладкого зеленого чая. Из этой смеси начинают расти нити, которые затем превращаются в тонкие лоскуты ткани – «микробной целлюлозы», из которой можно изготавливать одежду. Тонкие пласты накладывают друг на друга, образуя материал, по плотности выше стандартной белой бумаги из хвойной целлюлозы. Пласты подсушивают, примерно намечают детали будущего изделия, скрепляют в куски необходимого размера, кроют и «сшивают» срезы, склеивая между собой сильным сжатием. При высыхании микробная целлюлоза становится похожей на папирус материей, которую можно отбеливать или покрывать, например, как предлагает команда *Arts & Humanities Research Council*, растительными красителями: имбирь, карри, свекла, вишня и черника.



Рис. 2. Изделия из микробной целлюлозы

Интерес к данным исследованиям по выращиванию ткани для одежды в простой ванне, привел к изучению патентов по составу питательной среды

культивирования *Acetobacter xylinum* для получения бактериальной целлюлозы. Выяснилось, что недостатком данной среды является использование глюкозы, что приводит к ограничениям в использовании дорогостоящей питательной среды в серийном промышленном производстве, но предлагаются и составы, отличающиеся тем, что в качестве источника углерода содержат сахаросодержащие отходы сахарного производства, для восполнения дефицита азота содержат пептон, в качестве источника витаминов - дрожжевой экстракт. Как дополнительный вариант изобретения, питательная среда может содержать ускоритель биосинтеза - этанол. Патентуемое изобретение направлено на достижение получения бактериальной целлюлозы, обладающей более низкой себестоимостью и одновременно использование дешевых отходов промышленного производства в качестве ингредиентов питательной среды, что решает экологические задачи.



Рис. 3. Процесс получения бактериальной целлюлозы в домашних условиях

В результате опыта была подготовлена питательная среда и получена гель-пленка, которая при высыхании напоминает папирус. На фотографии выше бактериальная целлюлоза еще не готова к обработке. Она еще только сушится на шерстяной подстилке. Пока материя уже не слишком мокрая, но и не слишком сухая, из ее пластов и скрепляют куски для получения большого цельного материала. Дальнейшее исследование ее характеристик и свойств, позволит, возможно изготовить ряд изделий для выпускной квалификационной работы.

Создание таких материалов вполне способно сделать жизнь населения земли более экологически чистой.

Литература

1. Одежда из баллончика <http://ugolock.ru/blog/12669.html> дата обращения 30.03.16
2. Картинки <http://xamkke.com/index.php?topic=3060.175> дата обращения 30.03.16

3. Картинки <http://www.rdh.ru/menu/events/19207-pokaz-manelja-torresa-instant-flowers/> дата обращения 30. 03.16
4. Чулки из аэрозольного баллончика Деловая пресса номер 28 (200) от 09.07.2003
5. Дизайнер одежды привлек на службу бактерии / vlasti.net <http://vlasti.net/news/95631> дата обращения 01. 04.16
6. Бактериус дизайнерус. Одежда из бактериальной целлюлозы. <http://www.novate.ru/blogs/130710/15105/> дата обращения 01. 04.16
7. Бактериальная целлюлоза | ScienceBlog.Ru - научный блог <http://scienceblog.ru/tag/bakterialnaya-cellyuloza/> дата обращения 01. 04.16
8. Состав питательной среды культивирования acetobacter xylinum для получения бактериальной целлюлозы (варианты) <http://www.freepatent.ru/patents/2141530> патент дата обращения 01. 04.16
9. Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat <http://www.dissercat.com/content/biotekhnologiya-bakterialnoi-tsellyulozy-s-ispolzovaniem-shtamma-produtsenta-gluconacetobact#ixzz44YwKyIX9> дата обращения 01. 04.16
10. Биотехнология бактериальной целлюлозы с использованием штамма - продуцента Gluconacetobacter hansenii GH - 1/2008
11. <http://www.dissercat.com/content/biotekhnologiya-bakterialnoi-tsellyulozy-s-ispolzovaniem-shtamma-produtsenta-gluconacetobact#ixzz44YwXs6Hh> патент дата обращения 01. 04.16

УДК 687.12:687.03:687.016

Расширение ассортимента женской одежды за счет комбинирования тканей различных фактур и кожи

© И.А. Жукова, А.Е. Рачевская

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Много изделий создают в наше время дизайнеры, но не все нравится нам. Однако это не означает, что стоит оставить попытки экспериментировать и сочетать разные фактуры материалов. Данная тенденция находится на пике моды и многие успешно ее реализуют.

Сейчас умудряются сочетать различные текстуры, очень актуальными являются легкие ткани. Одно из направлений сочетания легких тканей с кожей. Это достаточно трудно, но всегда смотрится необычно. Но к сожалению, сочетание кожи и легкой ткани можно встретить редко. Хотя это очень интересный вариант комбинирования фактур. Например, как в коллекции Givenchy весна-лето 2016 на Неделе моды в Нью-Йорке [1].

С легкими тканями наиболее выгодно будет смотреться тонкая натуральная кожа. Возможны разные приёмы обработки кожи. Все зависит от назначения одежды и замысла дизайнера. Обработку могут как сочетать, так и применять по отдельности. Существует как обычная обработка кожи для придания ей каких-либо физически необходимых качеств, например, мягкость, гладкость, блеск, так и художественная обработка. Она же используется больше для создания декоративных замыслов дизайнера.

Несмотря на то, что художественная обработка кожи не так популярна, как вышивка и аппликация на тканях, она появилась при зарождении цивилизации. В древности люди активно использовали кожу и декорировали ее по-разному. Европа стала прародительницей тиснения, изделия из кожи стали украшать вышивкой и аппликацией. Север прославился отделкой мехом, а Восток покрытием золотом.

Сейчас же не так активно используют кожу, на замену ей пришла различная ткань и нетканые полотна. Но накопившиеся приемы обработки кожи по-своему уникальны и интересны для дизайнеров нашего времени (рис. 1)



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

Существует несколько приемов художественной обработки кожи:

1. Тиснения:

Штамповка – для создание определенного изображения на коже используют штампы и чеканы, в промышленности же все автоматизировано пресс-формами.

С наполнением – для создания рельефа используют картон, который подкладывают уже под увлажненную кожу.

2. Перфорация – Высечение отверстий в коже для создания любого художественного орнамента (рисунок 2).

3. Плетение — другой способ обработки, техника в которой используют несколько полосок кожи и соединяют между собой разными способами. Например, используются элементы макраме. При сочетании с перфорацией возможно создать оплетку края изделия.

4. Пирография – выжигание. В основном пирография заключается в создании сложных орнаментов при помощи горячих штампов. Этим методом наносятся рисунки очень аккуратно и до мельчайших подробностей.

5. Гравировку (резьбу) чаще используют на толстой, плотной коже. Для воспроизведения отделки на коже этим методом потребуются нанести с помощью резака необходимый рисунок, увеличить прорези и залить их акриловой краской.

6. Аппликация. Выгоднее всего делать аппликацию тонкими кусочками кожи. Возможно использовать для создания рисунка как наклеивание, так и пришивание. Актуально соединять фрагменты «внахлест» и «стык-в-стык».

7. Интарсия — Данный метод похож на инкрустацию, элементы изображения необходимо обязательно скреплять «стык-в-стык».

Кожу активно расписывают, придают различные формы за счет специальных инструментов, создают задуманные рельефы. Для этого возможно воспользоваться данными способами: размачивание, приклеивание, наполнение [2].

Всеми этими способами сейчас пользуются дизайнеры и профессионалы кожного дела.

Комбинирование различных фактур в швейных изделиях может быть разным.

Одним из направлений - это комбинирование одежды, отличающейся друг от друга видами материала. Все этим активно пользуются и зачастую успешно. Кожу советуют сочетать с джинсовой тканью и флисом. Но на самом деле это лишь малая часть возможных комбинаций. Например, кожаная куртка будет замечательно смотреться с юбкой, платьем как из трикотажа или джерси так и из плательной ткани.

Другой вариант, когда мы в одном изделии сочетаем несколько материалов. Это является наиболее интересным. Это сложная и трудоемкая работа. Удачно подобрать материалы, которые не только хорошо будут смотреться внешне, но и подходить друг к другу по ряду физических и механических свойств, так важных для изготовления изделия. Удачно сочетается кружево и легкие материалы, сейчас можно часто встретить эту комбинацию.

Отделка изделия другим видом материала, это встречается крайне редко, потому что чаще всего это технологически сложно. Но именно за счет этого возможно создать, что-то интересное и оригинальное.

Для создания красивой одежды легкого ассортимента выгодно использовать такие ткани как натуральный шелк, тонкую тафту, шифон, креп. Благодаря этим тканям возможно создать замысловатые изделия с отличными драпировками.

При изготовлении повседневных швейных изделий возможно использовать хлопок, лен, шелк, батист, шифон, органза, жоржет, вискоза, тонкую шерсть и другие.

Все ткани делятся на три большие группы: натуральные, искусственные, синтетические.

Натуральные характерны растительным и животным происхождением.

Искусственные создаются из органических и неорганических веществ, существующих в природе.

Синтетические производят из полимерных нитей.

Ткани очень сильно зависят от вида переплетения, за их счет придают различные фактурные особенности, такие как: блеск, ворс, цветовые решения, узоры, поверхностные эффекты. Существует множество переплетений: полотняное, саржевое, сатиновое, креповое, мелкозернистое, комбинированное, жаккардовое, уточноворсовое, основоворсовое, двухслойное [3].

В легкой женской одежде чаще всего встречаются такие виды материалов как:

- Вискоза - искусственный шелк. Отличная способность охлаждать, сохранять долго форму является главными качествами, которые выделяют из ряда натуральных тканей. Но, как и у всех тканей есть свои недостатки: при намокании дает усадку и снижается прочность.

- Шелк – натуральная ткань, которая была создана в Китае. Шелковая ткань приятна к телу и является одной из самых дорогостоящих материалов.

- Крепдешин – натуральная шелковая ткань, полотняного переплетения. Отличительной чертой является матовая поверхность.

- Жоржет. Полупрозрачная ткань с шелковыми добавками. Внешне отличается матовой и зернистой поверхностью, по свойствам выделяется как отлично драпируемая ткань и достаточно эластичная.

- Атлас. В наше время модельеры изменили часть стереотипов, один из которых, что одежда из атласа является только вечерним вариантом. Главным его свойством является гладкая поверхность. Атлас может служить отличной подкладочной тканью. Атласная ткань встречается как очень тонкая, воздушная, так и плотная, с интересными принтами и другой отделкой, любых цветовых сочетаний.

- Шифон – Прозрачная ткань полотняного переплетения. Основной характеристикой является способность образовывать пластичные линии и хорошая драпируемость.

Кружевным полотном является сложный узор, созданный на сетчатой основе. Кружево может быть выткано методом вязания, плетения или вышивания. Кружево активно стало развиваться в 17 веке. Даже церковная одежда находила применение ему. Поставка кружева происходили из Венеции и Брюссели, так как там было основное производство.

Используя кожу и легкие ткани необходимо помнить, что это зачастую весенне-летняя одежда. Поэтому интересно использовать перфорацию в коже. Это создает дополнительный декор, выглядит намного интереснее в сравнении с обычной кожей. Перфорированную кожу возможно использовать

для создания целого изделия, так и для отделки определенного участка и для изготовления аксессуаров, например воротника, изображенного на рисунке 3.

В изделиях из тонких материалов кожа может служить как отделкой швов, отдельной деталью (карманом, имитацией рукава, кокеткой и т. д).

Сейчас сочетание тонких тканей и кожи редко встречается. Но это достаточно необычно и интересно. Как для повседневной одежды так и для вечерней.

Литература

1. Коллекция Givenchy весна-лето 2016 [<http://www.vogue.ru>]
2. Коваленко С. 7 способов художественной обработки кожи // 20.03.2016 <http://www.livemaster.ru/topic/413151-7-sposobov-hudozhestvennoj-obrabotki-kozhi>
3. Шестакова И. Виды тканей и их характеристика // 25.03.2016 http://fammeo.ru/articles.php?article_id=1122

УДК 749:684.4 Thonet

Мебель «широкого потребления»: от технологии Михаэля Тонета к новым формам

© А.Д. Табулина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Технология гнутья древесины имеет давнюю традицию. Простой способ гнутья использовался в кораблестроении. В Англии, в XVII веке из гнутой древесины изготавливались полукруглые спинки для стульев. Михаэль Тонет совершил революцию в мебельной промышленности. Ставя всевозможные эксперименты, он придумал технологию гнутья древесины небольших диаметров.

Самое раннее и наиболее подробное описание технологии гнутья древесины Михаэля Тонета изложил в своем докладе австрийский физик Франц Экснер. «Гнутье древесины – основа большой индустрии» 1876 года. Экснер описывает пять этапов развития технологии гнутья:

1 этап. Склеивание и гнутье в одной плоскости.

2 этап. Такой же, как и первый, а затем разрезание по длине под углом девяносто градусов к первоначальным слоям и повторное гнутье в других плоскостях (результат склеивания прутьев).

3 этап. Разрезание листов перед склеиванием в прутьях; склеивание прутьев и гнутье в любых плоскостях.

4 этап. Склеивание листов и гнутье в любых плоскостях за счет спирального кручения по долевой оси.

5 этап. Гнутье цельной древесины. [1]

Около семи лет в Боппарде Тонет ставил эксперименты над технологией производства мебели из многослойной клееной гнутой древесины. Эти эксперименты относятся к первому этапу, описанному Экснером.

В 1842 году Тонет переезжает в Вену где 16 июля этого же года ему выдают привилегию «Придание любому виду древесины химически-механическим способами всех изгибов, которые можно вообразить». [1]

К 1851 году Михаэль Тонет спроектировал для Всемирной выставки в Лондоне: «Шесть кресел, два стула с подлокотниками и одно канапе из палисандрового дерева, два столика для чтения и многое другое...». [2] Вся мебель, представленная на выставке, была изготовлена с помощью склеивания прутьев. Этот этап относится к третьему номеру в докладе Франца Экснера. В дальнейшем, этот этап, требующий больших затрат времени и труда, уступил этапу под номером четыре - прослойному склеиванию, который вплоть до 1860 года осталось обычным способом гнутья древесины в фирме Тонета.

Серия моделей вплоть до стула № 14 очень тяжело датировать. Сохранившиеся стулья Тонета из 50-х годов, нельзя документально подтвердить более ранними экземплярами, например, модели №3, 6, 10, 11, 12 и 13. С помощью самого раннего рекламного плаката, приблизительно 1859 года, можно прийти к выводу о том, что все на нем изображенные предметы мебели относятся к периоду технологии склеивания листов, этап номер четыре. [3] В 1880 году фирма «Братья Тонет» стала публиковать информацию о своих изделиях в каталогах, а не на отдельных рекламных листах. В 1859 году впервые приводится нумерация от №1 до №14, что вызывает вопрос, соответствует ли перечисление хронологии моделям. Обращаясь к источникам, можно сказать, что №2 и №7 самые ранние модели серии. Они имеют идентичные сидения (многослойные) и одинаковую конструкцию спинки и задних ножек (из монолитных листов). А модель №8 относится к более позднему периоду, ко времени не ранее 1858 года также, как и модель №14, которая с самого начала изготавливалась из цельной гнутой древесины.

Гнутье цельной древесины внедрялось постепенно. Хотя на это была выдана привилегия в 1856 году, в больших масштабах новая технология начала применяться только в 1860 году. Основным материалом для изготовления изделий мебели служило буковое дерево. Для плетеных сидений и спинок использовался гляцевый камыш, имевший хорошие износостойчивые характеристики.

Чтобы согнуть бук, происходила заготовка: под действием горячего водяного пара распаривалась до достижения гибкости, после чего растягивалась на железных формах и в таком виде просушивалась. После сушки приступали к механической обработке деталей и окончательной чистовой отделке. [4]

С самого начала венской деятельности у Михаэля Тонета были конкуренты. Они переманивали его подмастерьев и пытались оспорить привилегии. Благодаря охране патентного права Тонет, несмотря на все нападки, мог беспрепятственно изготавливать и расширять свое производство. Привилегия 1852 года и привилегия 1856 года (гнуть цельной древесины) лишали конкурентов Тонета возможности пользоваться склеиванием прутьев и листов по одной оси. Конкуренты Тонета применяли следующую технологию: сегмент «задние ножки-сиденье-спинка» (спинка приблизительно на половину высоты) изготовлен из цельной древесины. Верхняя дуга спинки состояла из гнутой многослойной древесины, которая клеивалась клином в многослойный сегмент «боковой элемент спинки, задние ножки». В этой технологии образцом служила модель Тонета №1.

Конкуренты Тонета брали его модели за образец и модифицировали их. Благодаря своей находчивости они создавали на их основе новые формы. Самой успешной реализацией венских столяров Куколя и Вейса был стул, известный под номером 8/14, так как он объединяет в себе форму спинки модели Тонета №8 и круглое сиденье №14. Известно, что такой стул никогда не изготавливался Тонетом. Самыми популярными моделями для имитации были № 3,7,8,11 и 14. Впрочем, в то время этим занимались все конкуренты Тонета. Например, австрийская фирма «Якоф и Иосиф Кон» не только заимствовала идеи Тонета, но и использовала в каталогах такую же нумерацию моделей. [5]

Одним из значимых событий в истории технологии гнутья древесины стал 1869 год. Прощение фирмы «Якоф и Иосиф Кон» об аннулировании привилегии 1856 года привело к тому, что фирма «Братья Тонет» сама отказалась от своей привилегии 10 декабря 1869 года. Отмена привилегии привела к огромной конкуренции, которая была более эффективна и несомненно послужила плюсом в развитии способа гнутья цельной древесины.

Продукты Тонета стали символом индустриального стандарта. Мебель из гнутой древесины вдохновила в 20-е годы XX столетия проектировщиков к созданию мебели из стальных трубок, которые обладали эластичностью и одновременно прочностью.

Новой формой этого времени стал самобалансирующийся стул. Возникновение первого стула из стальной трубки принадлежит проектировщику Марселю Браеру. Первый стул без задних ножек в смысле современного дизайна сконструировал голландский архитектор Март Штам. Правда его самобалансирующаяся конструкция не имела коммерческого успеха. Изначально у конструкции не было «пружинящего эффекта и при тестировании стул из-за недостаточного диаметра просто прогнулся. Архитектор Людвиг Мис ван дер Роэ решил проблему Штама, взяв для самобалансирующегося стула более толстую трубку и больший радиус гнутья. [6]

Какие преимущества у металлической мебели по сравнению с традиционной мебелью из дерева? Стул из стальной трубки был практичным,

гигиеничным, легким, зато древесина была более дешевым материалом для массового производства мебели. [6]

В наше время дизайнеры продолжают использовать технологию гнутья древесины, разработанную Михаэлем Тонетом. Правда сейчас они обращаются к более дешевым материалам. Чаще для гнутья используют шпон и фанеру, реже делают изделия из цельной древесины. Такой приоритет материала обуславливается тем, что клееная фанера более гибкий, прочный и дешевый материал. Изделия мебельного дизайна XXI века больше напоминают арт-объект, а не предметы быта. Такая мебель создает гипнотическую иллюзию непрерывности формы. Однако эти вещи не лишены эргономики, они комфортны и удобны для использования. Не менее популярна сейчас и мебель из гнутых металлических трубок, которая также, получила новую форму и идею ее воплощения.

Интересно наблюдать, как из одного и того же материала, применяя практически неизменную технологию в разные века, рождаются новые формы предметов мебели. В наше время в них сохранилась подвижность, легкость конструкции, линейный контур, что были в мебели прошлого века. Но все же подача концепции формы изменилась и трактуется современными дизайнерами совершенно по-новому.

Литература

1. *Александр фон Вегезак* и др. Каталог Германского национального музея «Принцип Тонета. Мебель из гнутой древесины и стальных трубок». 1991. Статья «Технологии гнутья древесины Михаэля Тонета и его конкуренты» автор Хельмут В. Ланг
2. *Александр фон Вегезак* и др. Каталог Германского национального музея «Принцип Тонета. Мебель из гнутой древесины и стальных трубок». 1991. Статья «Пример Тонета / примеры для Тонета» автор Эва Б. Оттлингер
3. Каталог Германского национального музея «Принцип Тонета. Мебель из гнутой древесины и стальных трубок». Составитель Александр фон Вегезак и др. 1991. Статья «Дом Тонета и прогресс – мануфактура или индустрия» автор Ежи Улиж
4. Первое издание номерного каталога «Мебель Тонета» автор Генрих Гацура, Москва 1997год.
5. «Венская мебель Яков и Йозев Кон» автор Генрих Гацура, Москва 1997 год.
6. Каталог Германского национального музея «Принцип Тонета. Мебель из гнутой древесины и стальных трубок». Составитель Александр фон Вегезак и др. 1991. Статья «Период между мировыми войнами: мебель из стальных трубок» автор Отакар Мачел

Разработка интерактивных шаблонов верстки для малобюджетной газеты

© Е.А. Тимофеева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Часто бюджетные организации, которые хотели бы иметь свое печатное издание и делиться актуальной и полезной информацией с коллективом, не могут позволить себе оплатить работу верстальщика, а сами не имеют знаний в области верстки и дизайна, поэтому очень остро нуждаются в понятном и простом способе создания собственного издания. Таким изданием может стать малобюджетная газета, сверстанная с помощью шаблонов, где есть готовые макеты с разным художественным решением. С помощью таких шаблонов любой пользователь, который имеет доступ в сеть Интернет, сможет сверстать номер малобюджетной газеты, без специального программного обеспечения и профессиональных навыков.

В качестве интерфейса пользователя используется разработанная новая интернет-технология в виде веб-приложения. Веб-приложение с интерактивными шаблонами для верстки малобюджетной газеты интересно различному пользователю, благодаря достоинствам веб-приложения и простоте в обращении с шаблонами.

При разработке интерфейса веб-приложения был использован *Twitter Bootstrap Framework 3.1.1.*, у которого интуитивно понятный и мощный интерфейс для быстрой и легкой разработки клиентской части веб-приложения. Включает в себя *HTML* и *CSS* шаблоны оформления для веб-форм, кнопок, меток, блоков навигации и прочих компонентов веб-интерфейсов.

Созданная интернет-технология, выполняет следующие функции:

Верстает газету с готовым дизайнерским решением;

Сохраняет шаблоны в *PDF* файл;

Интерактивно управляется пользователем без специальных знаний и правил допечатной подготовки;

Работает без профессионального программного обеспечения, достаточно наличие только Интернет браузера;

Имеет рекомендации по верстке текста и иллюстраций для веб-приложения.

При разработке пользовательского интерфейса веб-приложения для верстки газеты по шаблону особое внимание уделялось простому дизайну с максимально понятным управлением (рис.1).

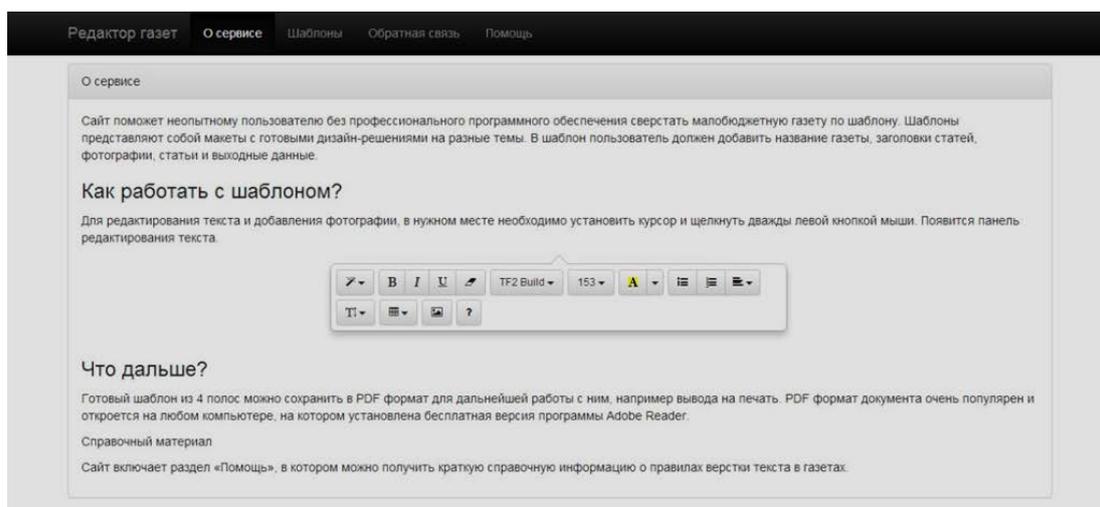


Рис. 1. Интерфейс веб-приложения

Одним из важных пунктов меню являются «Шаблоны», которые содержат выпадающий список для выбора темы макета для верстки (рис. 2).

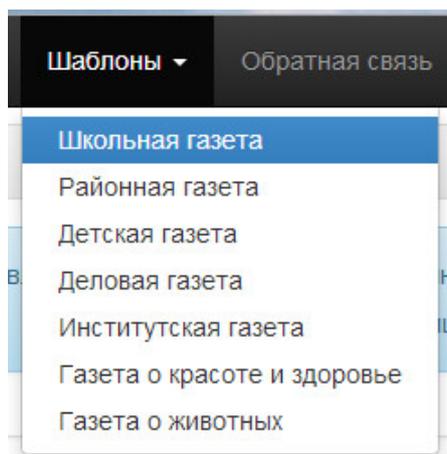


Рис. 1. Выпадающий список меню «Шаблоны»

Новые шаблоны добавляются по запросу через пункт меню «Обратная связь». Рассмотрим более подробно шаблон Школьная газета. При разработке макета учитывалась тематика шаблона, использовалась графика, отвечающая теме шаблона, и основные правила верстки газет. Основная цветовая гамма – из ярких цветов, для того чтобы шаблон выглядел более динамично. Подобраны шрифты, такие как *TF2 Build*, *Intro*, *Arial*. Шаблон разрабатывался с учетом современных тенденций дизайна и правил верстки газетных изданий. Шаблон имеет формат А4 и состоит из четырех страниц - для примера представлена первая и четвертая страница (рис 3.).

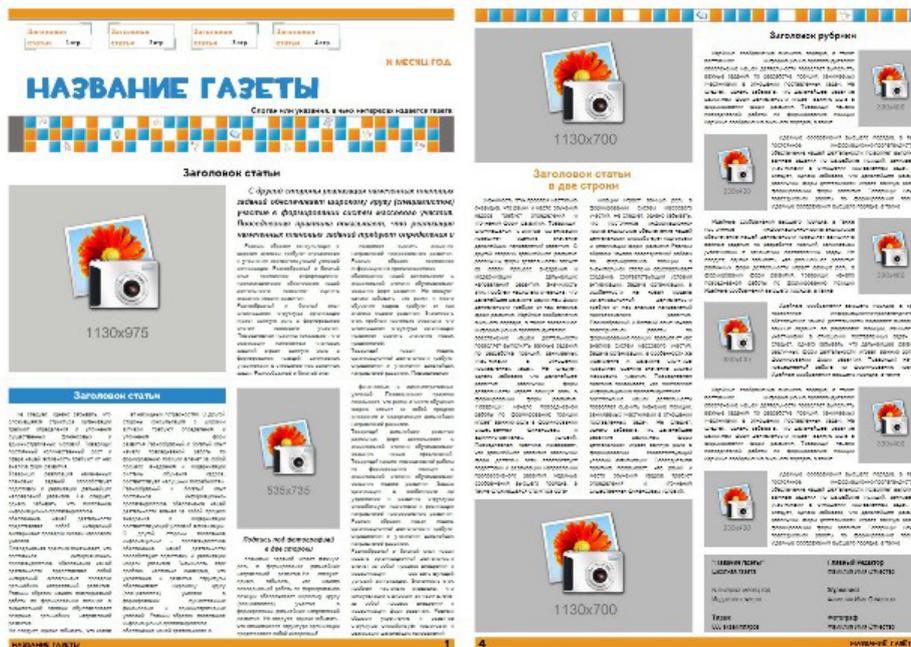


Рис. 2. Первая и четвертая страница шаблона школьной газеты

С появлением новых технологий актуальность печати газет и журналов по-прежнему остается очень высокой. А значит разработанное веб-приложение для верстки малобюджетной газеты по шаблону будет популярно. Уникальность интерактивного веб-приложения в том, что оно бесплатное и не имеет аналогов в Интернете и им может воспользоваться любой пользователь.

Литература

1. Марголин Е.М., Фролова Н.Н. Производство газет на предприятиях федерального уровня: форматы изданий / Новости полиграфии // М., 2010. Режим доступа: <http://www.newsprint.ru>
2. Кнабе Г.А. Энциклопедия дизайнера печатной продукции. Профессиональная работа // М.: Вильямс, 2006. 736 с.
3. Дудин, Н. Композиция газетной полосы: газетный разворот / КомпьюАрт. Электрон. дан. // М., 2006. Режим доступа: <http://www.compuart.ru>
4. Bootstrap. Свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-приложений. Электрон. дан. // М., 2014. Режим доступа: <http://getbootstrap.com>, свободный.

УДК 76.02

Шрифтовой художественный плакат

© Р.Н. Шарыпова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Шрифтовой художественный плакат — это крупногабаритная композиция, обладающая всеми средствами художественной выразительности, свойственными любому произведению искусства, главным элементом которой является шрифт. Это лишает шрифтовой плакат излишней иллюстративности и обуславливает зрительное воздействие образностью рисунка букв, непростой композицией, ритмом и колористическим решением.

Цзянь Лю — кандидат искусствоведения, в своей диссертации, выполненной в РГПУ им. А. И. Герцена, выделяет два базовых типа шрифтового плаката: минималистично-функциональный, появившийся благодаря характеру функциональной типографики XX столетия, и сложно-экспрессивный, включающий в себя общенациональную специфику шрифтовых культур различных народов, каллиграфическое письмо, и выражающий собой информативную часть сообщения, а так же творческий индивидуальный подход автора.

Плакатное искусство актуально и занимает одно из ведущих направлений печатной продукции, поскольку обладает уникальным кратковременным зрительным восприятием. Поэтому плакат должен содержать точный смысловой акцент.

Шрифтовой плакат тесно связан с типографикой, знания о которой необходимы практикующему дизайнеру. Типографика — это искусство оформления текста. Она визуализирует язык и увековечивает его, обладает ясностью, удобочитаемостью, а также зрительной энергетикой, способной выражать различные эмоциональные состояния. В типографике существуют правила, которые являются обобщением накопленного опыта.

Буква — это элемент информации и единица, с которой работает типограф. Каждая буква алфавита — абстрактный символ, благодаря чему можно легко уменьшать размер буквы. Это же обеспечивает гармоничность всей гарнитуры. Прежде чем обрести привычный нам облик, буквы прошли длительный процесс формирования начиная с древнейших времен. Пройдя путь от идеограмм и пиктографии, буквы обрели свои характерные графемы. Как считает Юрий Гордон, этот процесс обретения графем продолжается для кириллического алфавита по сей день.

Художественность плаката определяется общей гармонией, культурой исполнения, образностью и доходчивостью. Возникнув в работе над иллюстративной рекламой, данный принцип успешно применялся и для создания шрифтовых композиций.

Рассмотрим выдающийся образец жанра шрифтового плаката, созданный Дэном Фридманом (рис.1). Это плакат-афиша для концерта Йельского симфонического оркестра, в программу которого вошли произведения Л. Бетховена и Й. Брамса (начальными буквами фамилий которых обусловлен выбор буквы «В» как «изюминки», идейного ядра визуального образа афиши). Плакат выполнен в духе типографики «новой волны», которой свойственны обобщение формы, минимализм средств исполнения (композиция, цвет), в тоже время внимательное отношение к деталям. Композиция плаката нетипичная и запоминающаяся. Интересен и сам выбор художественных средств для рекламы симфонического концерта.

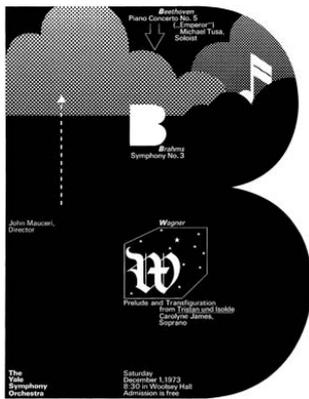


Рис. 1

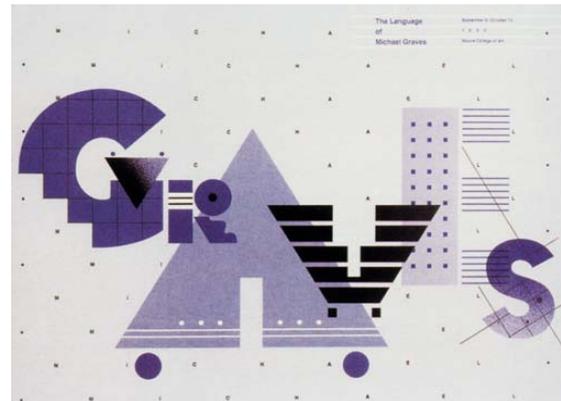


Рис. 2

Дизайнеры швейцарской школы доказывают, что шрифтовой плакат не ограничивает проявления необычных форм. Поскольку буквы уже являются абстрактными символами, легко считываемые человеком, Вильям Лонгхаузер представил их в стилизованном виде, композицию построил на принципе контраст—нюанс (рис. 2).

Созданная мною серия шрифтовых плакатов должна служить наглядным пособием по изучению основных правил типографики для студентов Института графического дизайна. Общее решение подчинено правилам статичной композиции, размещению цветовых акцентных пятен и ритмичному строю. Идея проекта заключается в развитии интереса у зрителей к типографике, работе со шрифтовыми композициями и верстке изданий.

Подводя итог, нужно отметить, что основной элемент шрифтового плаката – это шрифт. Шрифт должен компенсировать отсутствие иллюстративной составляющей в плакате. При таких условиях идея в композиции решается образностью, ритмом, цветом, а так же материалом и местом экспонирования.



Рис. 3

УДК 685.31

Туфли мюли от средневековья до нашего времени

© В.А. Ярошенко, Н.В. Яковлева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Туфли без задников – мюли – известны с незапамятных времен. История данного вида обуви начинается еще со средневековья, именно в тот период она окончательно перешла в элемент женского костюма. Особую популярность среди знатных модниц мюли приобрели в XVIII веке. Туфли мюли известны своим сочетанием элегантного внешнего вида, удобства в эксплуатации и универсальностью. Все эти качества идеально совмещаются в данной конструкции с открытой пяткой, придавая обладательнице туфель мюли женственность и утонченность. Именно эти обстоятельства привлекали богатых дам. Они не упускали возможности дополнить туфлями - мюли свой образ (рис.1). Их носили и Мария - Антуанетта, и маркиза де Помпадур.

В XVIII веке была популярна модель туфель мюли с острым носком и открытой пяткой, без ремешков для дополнительного закрепления на стопе.

Обувь обильно декорировали бисером, помпонами, перьями и стразами. В это же время стали экспериментировать с конфигурацией туфель и материалами. Носочная часть могла быть как открытой, так и закрытой. В

дальнейшем, стали использовать разнообразные каблуки. Появляются мюли и с квадратным невысоким каблуком и с высокой тонкой шпилькой. С тех пор мюли заняли прочные позиции в ассортименте женской обуви.



Рис. 1. Туфли мюли, Франция XVIII век

На какое-то время туфли-мюли потеряли свою былую популярность. Вернуться туфлям-мюли на подиумы именитых дизайнеров помогла Мерлин Монро, использующая данный вид обуви как на приемах, так и в домашней обстановке (рис. 2). Именно благодаря ей, мюли снова вошли в моду и начали пользоваться огромным спросом



Рис. 2. Мерлин Монро в туфлях мюли



Рис. 3. Туфли мюли из перспективных коллекций: черные туфли мюли с высокой передней частью; желтые туфли с футуристическим каблуком



Теперь, эту обувь стали носить все голливудские знаменитости.

Пик популярности мюли пришелся на 90-е годы XX века. Мюли присутствовали в коллекции всех дизайнеров и были на первых строчках модных тенденций. В наши дни, данная конструкция туфель не потеряла

былой популярности. Не смотря на то, что конструкция туфель достаточно проста, это не мешает моделям быть разнообразными и очень красивыми.

В сезоне весна – лето 2016 года прогнозируется большой интерес к женской обуви с открытой пяточной частью. Мода предрекает слегка забытой конструкции новое рождение. Дизайнеры видоизменяют привычную форму мюли (рис. 3). На рисунке 3а представлена модель обуви с высокой передней частью, полностью закрывающей удлиненную носочную часть и часть голени, открытой пяточной частью. Модель выполнена из угольно-черной гладкой кожи. Каблук типа «столбик» и тонкая подошва белого цвета контрастируют с цветом деталей верха обуви.



Рис. 5. Мюли на низком каблуке



Рис. 6. Модели туфель мюли для повседневной носки



На рисунке 3б представлена модель обуви с закрытой передней частью и открытой пяткой. Линия пятки по канту находится чуть ниже выпуклой части пятки. Дополняет данную модель необычный каблук, геометрической формы. Верх обуви выполнен из гладкой кожи без декоративной отделки. Акцентом в данной модели является футуристический каблук.

На рисунке 5 представлена модель обуви без каблука. Обувь своим видом напоминает обувь средневековья. Закрытая носочная часть и полностью открытая пятка. Обувь выполнена из текстильного материала, в дополнение к нему присутствует грубая тесьма, напоминающая холщовую нить, которая служит дополнительным элементом для фиксации стопы.

В обуви типа мюли не возникает проблем с эксплуатацией. В обуви практически всегда отсутствуют элементы для фиксации на стопе, но вместе с этим, нога достаточно прочно удерживается в моделях за счет конструктивных особенностей заготовки верха обуви. Одним из главных преимуществ данного вида обуви является универсальность, проявляющаяся

в том, что мюли можно надеть как с вечерним нарядом на светское мероприятие, так и с джинсами на прогулку (рис.6).

Они всегда смотрятся безупречно, визуально удлиняя ноги, делая образ утонченным и женственным. Этот вид обуви становится необходимым в гардеробе современной женщины благодаря своей лаконичности, четкости взаимодействия со стопой, графичности. Многообразие моделей достигается использованием различных приемов декоративного оформления. Выбрав мюли с тонким, зауженным носком и каблуком – шпилькой, можно закончить деловой образ. Для повседневного использования подойдут мюли с открытым носком и различными декоративными элементами, а для торжественного случая мюли могут быть яркие и богемные, выполненные из изысканных материалов и обильно декорированные. Туфли также могут быть и полностью без каблука. Это прекрасный вариант для летних прогулок.

Именно такая конструкция подходит для создания коллекции, в качестве первоисточника, которой выступает готическая архитектура. Разработка коллекции - сложный творческий процесс. Для предлагаемой коллекции был выбран метод синтеза аналогового проектирования с проектированием по первоисточнику. В процессе творчества возникли идеи, в которых соединяется первоисточник, образ и окружающая среда. Для проекта были изучены аналоги туфель мюли разного времени, начиная с XVIII века и заканчивая современными моделями. На базе существующей конструкции туфель, были созданы новые модели за счет конструктивных решений и внедрения дополнительных деталей, передающих стилистические особенности первоисточника. Создаваемая коллекция состоит из моделей туфель мюли с заостренной носочной частью и узкими ремнями, различной конфигурации. Ремни, контрастного цвета, создавая каркас на ноге, выполняют функцию декоративного оформления моделей, некоторые из них обладают функциональными свойствами. Каждая модель обуви композиционно завершена, но имеет особенности, как в художественном, так и в конструктивном решении. Разработка коллекции начинается с поиска конструктивных линий деталей обуви (рис.7). Главной задачей является передача композиционных приемов готической архитектуры через пластику линий. Линии воспроизводят архитектурные элементы готических соборов, переплетение ремешков в моделях напоминают арки, своды, оформление окон и т.п. Линии плавные, в некотором случае сводятся в одну точку, создавая подобие сводов. Линии образуют пространства, напоминающие витражи соборов, что придает моделям легкость и ажурность.

В коллекции нет случайных линий, все линии подчинены друг другу и имеют «роль» в модели. Детали моделей за счет соотношения размеров, повторяют элементы готических соборов - подчеркивают их хрупкость, утонченность в сочетании с величием и монументальностью (рис.8).



Рис. 7. Поиск линий моделей

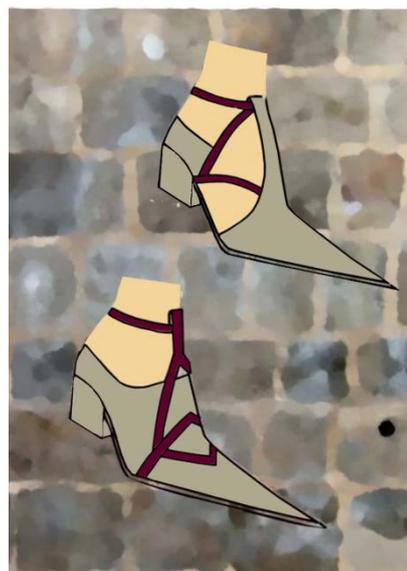


Рис. 8. Две модели из коллекции обуви, созданной по мотивам готической архитектуры на базе туфель мюли

В коллекции преобладает единство форм, цвета и фактур материалов, выдержана стилистика первоисточника. Модели обуви, имеющие такую замечательную историю, выполненные с использованием яркого первоисточника – готической архитектуры, способны наполнить жизнь потребителя новыми ощущениями и порывами. В коллекции обуви, выполненной по мотивам готической архитектуры Западной Европы, найдено сочетание элементов старинных архитектурных построек с конструкцией обуви, которая не сходит с модных подиумов уже несколько сезонов. Модели обуви созданы для женщин активно занимающихся карьерой и ведущих яркий и насыщенный образ жизни, которые следят за последними тенденциями моды и хотят всегда выглядеть безупречно.

УДК 705, 74, 745/749

История развития гребня как украшения

© И.Б. Кузьмина, К.А. Косякова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Украшение – объект или приемы убранства человеческого тела, которые предназначаются для того, чтобы вызывать благоприятные эмоции:

эстетические, эротические, страх, удивление, уважение и т. п. Любовь к украшениям универсальна как у первобытных, так и у цивилизованных народов. У древних людей интерес к ритуальным украшениям особый, потому что элементы украшения для них являлись сакральными моментами жизни, ради которого они были готовы подвергаться лишениям и истязаниям [1, 2].

Гребень – одно из древнейших женских украшений для волос (рисунок 1–4). Гребни даже наделяют магическими свойствами (рис. 2), и существует поверье, что они приносят удачу и успех [3, 4].



Рис. 1. Золотой гребень из скифского захоронения (V–VI вв. до н. э.)

Рис. 2. Славянский гребень–оберег (III–V)

Как только у древних людей возникло желание ухаживать за собой – появлялись приспособления для расчёсывания волос, напоминающие гребень. Первоначально для этого использовалось всё, что можно найти в природе: разные палочки, кости, колючки и т. д. [1, 2, 5].

Материалами для изготовления гребней у первобытных народов служили: камни, железо, зубы, когти, кости, раковины, стекло, бусы, кораллы, жемчуг и др.

В зависимости от назначения различаются три вида гребней для волос:

- гребни для расчесывания волос;
- гребни для украшения прически;
- многофункциональные гребни для волос.

В гребнях для украшения прически большее внимание уделяется декоративным свойствам и в меньшей степени утилитарным. Такие гребни могут иметь изогнутую форму, высота их может равняться или быть даже больше ширины. Зубцы могут быть длинные и более редкие.

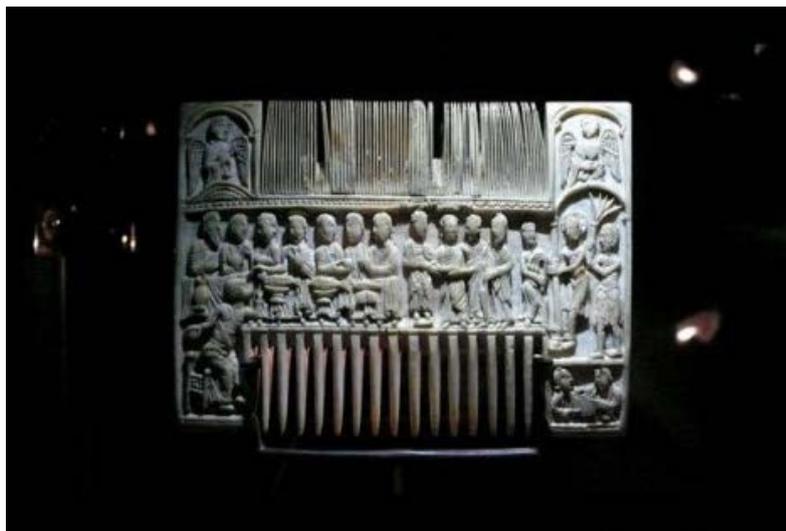


Рис. 3. Византийский гребень из кости (XII)



Рис. 4. Деревянный гребень из музея Клюни (Франция, XII)

Многофункциональные гребни для волос предназначены для расчесывания, закалывания волос и украшения прически. Они должны быть уже более прочными [3].

В археологических находках довольно часто встречаются гребни (рис. 1). Самые древние расчески–гребни находят на территории Древнего Рима. В те времена для изготовления гребней уже использовали кости и рога животных, кораллы, черепаший панцирь, ежовые иглы, свиную щетину и т. д. [5].

Во Франции в музее Клюни представлены гребни XII–XVI вв., выполненные из дерева, кости (рисунок 3), рога, украшенные резьбой (рисунок 4) и различными зеркальными вставками. В средние века гребень был одним из главных украшений. Для представительниц королевского двора гребни изготавливались из драгоценных материалов, декорировались кружевами и перьями экзотических птиц [4].

В Японии гребни считались обязательными украшениями для волос. Юноша приносил в дар своей избраннице гребень, сделанный своими руками, если она его прикалывала к прическе, то это означало, что она согласна быть его подругой. Самураи же использовали гребни не только для расчесывания волос, но и как оружие. Например, «кансаси» – заколки в виде миниатюрных стилетов длиной до двадцати сантиметров – легко можно было использовать в качестве метательных ножей [2, 4, 5].



Рис.5. Ювелирные гребни эпохи «Модерн»
(нач. XX)

Рис. 6. Пластиковый гребень в стиле «Ретро»
(нач. XXI)

Гребни как украшения в своем развитии прошли богатый исторический путь – от миниатюрных, до монументальных, от простых и примитивных – до витиеватых, пышных и богатых ювелирных украшений (рис. 5).

Со временем прически начали уменьшаться в размерах, и к началу XX века длина волос сильно сократилась. Многие женщины пышным локонам предпочли короткие стрижки и перестали интересоваться массивными украшениями для волос. Гребни–расчески стали в большей степени функциональными вещами [1, 2].

Сегодня мода позволяет использовать любой вид украшения для волос. Гребни в наши дни становятся неизменным элементом стиля, завершающим образ на показах модных домов. Однако этот вид украшений редко встречается в повседневной жизни, чаще гребни можно увидеть в костюмах на карнавалах, свадьбах и в театрализованных представлениях.

Современная мода позволяет женщинам использовать украшение в любой стилистике. Для создания причёсок в повседневной жизни можно использовать разнообразные деревянные или пластиковые гребни, например, в стиле «Ретро» (рисунок 6–7) [3].

Современные мастера ювелирного искусства по-прежнему создают уникальные и оригинальные произведения, в которых соединяются и переплетаются традиции и новаторство (рис. 8). Современные достижения науки и техники позволяют дизайнерам применять как традиционные, так и новые материалы. Художники при изготовлении гребней используют массу фантазий и широкий творческий диапазон [2, 3, 4].



Рис. 7. Современные гребни из дерева (нач. XXI)

Рис. 8. Ювелирный филигранный гребень (нач. XXI)

В современной индустрии моды гребень все больше начинает завоевывать популярность и это дает надежду на возрождение прежней роли гребня как украшения.

Литература

1. Волшебная красота гребней для волос / URL:<http://subscribe.ru/group/mir-iskusstva-tvorchestva-i-krasoty/8013482/> (обращения 01.04.2016).
2. Гребень для волос / URL:<http://womanadvice.ru/greben-dlya-volos#ixzz43aINV0mH> (обращения 01.04.2016).
3. Гребень и заколка / URL:<http://incrustador.com/articles/101790> (обращения 06.04.2016).
4. Изготовление гребня / URL:<http://rezbaderevo.ru/izgotovlenie-grebnya> (обращения 14.04.2016).
5. История возникновения украшений / URL:<http://nosi-krasotu.ru/pages/istoriya-vozniknoveniya-ukrashenii-kak-poyavilis-shpilki-zakolki-obodki-rezinki-kraby-nevidimki-grebni-povyazki-dlya-volos-aksessuary-bizhuteriya-optom-/> (обращения 06.04.2016).
6. История гребня и диадемы / URL:<http://fashiony.ru/page.php?id-n=3655> (обращения 01.04.2016).
7. История создания расчески / URL:<http://shkolakos.com/statikosyvolosi/istoriya-sozdaniya-rascheski/> (обращения 14.04.2016).

История развития и интерпретация традиций Среднеазиатского костюма в современном этно-стиле

© И.Б. Кузьмина, А.Ш. Мухамедьянова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Слово «традиция» (Традиция (от лат. *traditio*) – предание, обычай) в наши дни прочно вошло в литературный, научный, бытовой лексикон. Взятое из латинского языка, оно сохраняет свое исконное значение: под ним подразумевается культурное наследие, а также процесс трансмиссии народной культуры – передачи культурных достижений от поколения к поколению.

Народный костюм служил наиболее ярким определителем национальной принадлежности человека. Его стиль, конкретный образ складывались в ходе многовековой истории. Особенности костюма зависели от природных, хозяйственных условий, в которых обитал народ, от домашнего уклада и производственных навыков. В народном костюме воплощались художественно-эстетические идеалы, находил отражение духовный мир людей. Традиционный праздничный наряд являлся неотъемлемым атрибутом обрядов и торжественных церемоний.



Рис. 1.
Таджикский мужской костюм XIX в. в собрании РЭМ (Санкт-Петербург)

Рис.2–3 – Казахские костюмы XIX в. в собрании музея антропологии и этнографии имени Петра Великого (МАЭ РАН)

Территория, которую занимали народы Средней Азии, была обширной. Равнины Средней Азии граничат на севере с Мугоджарами и Казахской складчатой страной, на востоке и юге обрамлены горами Джунгарского Алатау, Тянь-Шаня, Паропамиза и Копет-Дага, на западе – Каспийским морем. Такая растянутость способствовала разобщенности населения, длительному сохранению этнических (племенных, родовых, локальных) различий в культуре [2].



Рис. 4.
Узбекский
мужской костюм
правителя XIX в.
в собрании РЭМ
(Санкт-
Петербург)

Рисунок 5–6 – Узбекские женские костюмы XIX в.
в собрании РЭМ (Санкт-Петербург)

В различных природных зонах сложились свои хозяйственные комплексы с преобладанием скотоводства или земледелия. В северных лесах переход к оседлости начался рано, уже с первых веков II тысячелетия до нашей эры. Это стимулировало развитие «оседлых» ремесел, внесло изменения в быт и материальную культуру. На остальной территории оседание кочевников растянулось на столетия.

В народном костюме нашли претворение многие искусные умения: узорное ткачество, вязание, всевозможная вышивка, аппликация, составление украшений из нанизанных на нити кораллов, монет, ювелирное ремесло, орнаментация кожи. Высокое мастерство исполнителей объединяло детали в слаженный ансамбль, подчиненный единому художественному замыслу; в его основе лежали глубокие исторические традиции. Вместе с тем индивидуальное творчество порождало неповторимые и оригинальные варианты.

Население южных районов Средней Азии, сохраняя навыки скотоводческого хозяйства, продолжало изготавливать грубое и тонкое сукно, катать обувь, валять головные уборы.

Одежда народов Средней Азии формировалась в соответствии с особенностями природных условий, уклада жизни и родоплеменных традиций [2; 4]. Археологические памятники, настенная живопись, терракотовые статуэтки, торевтика, письменные источники, миниатюры рукописных книг, сохранившихся до нашего времени, дают достаточно ясное представление об одежде местного населения, её формах и эволюции, а также о её характерных особенностях [2; 4; 6; 7].



Рис.7. Киргизские женские и мужские костюмы XIX в.

Развитие одежды связано с возникновением ткачества, появление которого датируется позднейшей эпохой каменного века – неолитом. К этому времени относятся обнаруженные у подножия Копетдага остатки ткацких станков (Джейхунская культура). Поскольку в регионе было развито животноводство, одежду в основном ткали из шерсти. Предметы ткацкого оборудования, найденные в сопредельных историко-культурных регионах, свидетельствуют о высокой степени развития ткачества, начиная с эпохи неолита [2; 4; 6; 7]. Остатки одежды, относящейся ко II тысячелетию до нашей эры, были обнаружены также в Сапаллитепа, городище на юге Узбекистана. В целом к VI в. до нашей эры одежда из шерстяных тканей практически вытеснила одежду из шкур.

Говоря об одежде раннесредневекового периода, следует отметить редкие образцы, обнаруженные при раскопках Мунчактепа (Ферганская долина) [2; 4]. В процессе раскопок археологами была обнаружена мужская, женская и детская одежда. Длинное женское платье было сшито из шелка, его подол достигал щиколоток. По бокам, в нижней части подола, имелись

разрезы в 10–15 см, в области талии наряд был дополнен поясом (поясным платком). Рубашки мальчиков шились из шелка, длиной немного ниже пояса. С двух сторон по бокам от нижней кромки имелись разрезы. Ворот был прямым, на талии повязывался пояс. Нагрудная часть, края рукавов и подол платьев девочек украшались своеобразно вышитыми цветами. С левой стороны нашивался резной карман.

В целом одежда населения раннего средневековья связана с этнической и общественно-политической историей народов не только Средней, но и всей Центральной Азии, а также государств, расположенных на Великом шелковом пути. Немаловажное значение при изучении одежды прошлого имеет исследование тканей [3]. Так, на горе Муг впервые наряду с документами, составленными на основе согдийской письменности, были обнаружены различные ткани, датируемые первой четвертью VIII в. Среди предметов особую ценность представляет щит с изображением статного всадника в полосатом халате: сквозь красные полосы ткани халата проступают желтые полосы. Здесь же был обнаружен единственный лоскут шерсти, окрашенный в темно-красный, белый и зеленый цвета. О халатах из тканей в полоску, сшитых в Хорезме и вывозимых из Средней Азии в соседние страны, упоминал известный арабский историк Макдиси [3].

Костюм народов Средней Азии единообразен (для обоих полов и всех возрастов), что является весьма архаичной чертой культуры [2; 4; 6; 7]. В состав традиционного костюма входили рубаха, штаны, халат, обувь и головной убор. Архаичной чертой среднеазиатского костюма являлся и туникообразный покрой плечевой одежды. В последней трети XIX в. прежние формы костюма значительно изменились под влиянием индустриального общества и других факторов. Категория «традиционный костюм» для Средней Азии является неоднозначной и ее необходимо соотносить с двумя временными периодами – серединой XIX в. и концом XIX – началом XX в., которым соответствовали разные варианты костюма.

В обобщенном понятии «среднеазиатский костюм» необходимо выделить различные уровни его характеристики. На уровне этнокультурных пластов выделяется, во-первых, костюм таджиков (рис. 1) и оседлых узбеков (рис. 4–6), во-вторых, костюм народов «кипчакского» круга – казахов (рис. 2–3), киргизов (рис. 7), каракалпаков, дештикипчакских узбеков, в-третьих, туркмен. Следующим уровнем является костюм конкретного этноса, который также не един. В нем выделяются черты, характеризующие костюм этнических групп. У казахов сложились западный, северо-восточный, южный комплексы, соотносимые с территориями трех жузов. У туркмен ярко выделялись племенные варианты костюма, у киргизов имелась специфика северного и южного комплексов костюма, у таджиков различался костюм жителей равнинных и горных областей, у узбеков – оседлых и кочевых групп. Значительные особенности имелись в костюме бухарских евреев. В костюме казахских султанов выделялись сословные черты.

Современный этнический стиль (этно-стиль) – стиль одежды, в которой преобладают народные мотивы стран мира. Этнический компонент могут нести как сами предметы одежды или обуви, характерные для той или иной страны, аксессуары, так и элементы этой одежды (к примеру, узоры). Среди первых модельеров, работающих в этно-стиле были Ив Сен-Лоран, Жан-Поль Готье, Кензо и др. [1].



Рис. 8. меховая шапка в среднеазиатском стиле (кон. XX)



Рис. 9. Интерпретация традиций Среднеазиатского костюма в современном этно-стиле (нач. XXI)

Влияние Среднеазиатских традиций на современную этно-моду своеобразно и имеет уникальные интерпретации [5]. От традиционных форм одежды до отдельных элементов, аксессуаров и орнаментальных мотивов народного костюма находит отражение и перевоплощение в произведениях современного декоративно-прикладного искусства и дизайна (рис. 8–9).

Литература

1. История зарождения этно-стиля / URL:http://alfamoden.ru/article-20-Istoriya_zarozhdeniya_etno-stilya.html (дата обращения 06.04.2016).
2. Костюмы народов Средней Азии (историко-этнографические очерки; Академия Наук СССР) / М.: Издательство «Наука», 1979. 354 с.
3. Майтдинова, Г. Ткани Тохаристана / Г. Майтдинова // Раннесредневековые ткани Средней Азии. // Душанбе, 1996. 234 с.
4. Пугаченкова Г.А. К истории костюма Средней Азии и Ирана XV – первой половины XVI в. по данным миниатюр // Труды САГУ. Вып. XXXI. Ташкент, 1958. 165 с.
5. «Этно-Эрато» / В Москве прошел конкурс моды «Этно-Эрато». URL:<http://nazaccent.ru/content/tag/Этно-Эрато/> (дата обращения 12.04.2016).
6. Асомиддинова, М. Кийим-кечак номлари // Ташкент, 1981. 276 с.
7. Навоий Алишер. Наводируш-шаббоб / Ташкент, Т. 2, 1963. 145 с.

УДК 675

Современные тенденции в проектировании хостелов

© А.А. Зайцева, Р.Й. Швабаускас

Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна

Что такое хостел. Международная Федерация Хостелов.

Хостел (англ. *Hostel* — общежитие) - это мини-отель эконом класса устроенный по принципу общежития, система размещения, предоставляющая своим постояльцам на определенный срок жильё, представляющее собой обычно спальное место без дополнительных удобств в комнате.

Исторически, хостелы - это некий симбиоз европейских апартаментов, русских постоянных домов и американских мотелей, которые давно предлагали непривередливым путешественникам недорогое место для ночёвки. Сегодня хостел - это небольшая гостиница, в которой за скромную плату размещают всех туристов независимо от пола, расы, вероисповедания и политических убеждений, что дает возможность молодежи и представителям малообеспеченных слоев общества путешествовать по всему миру.

Самый первый хостел в сегодняшнем значении этого слова был основан в начале двадцатого века, в 1909 году, в Германии. Однажды школьный учитель по имени Ричард Ширманн решил по выходным вывозить своих учеников за город. Школьники были из бедных семей, ночевать где-то за деньги не представлялось возможным. Ночевали в местных школах – все равно в выходные и на каникулах они пустовали. Постепенно в голове Ширманна сформировалась идея недорогого размещения для молодёжи, которое работало бы на постоянной основе. Первый такой хостел учитель обустроил прямо в школе, в которой работал. Вечером Ширманн с несколькими учениками выносили из классов парты и стулья, а на полу укладывали мешки с соломой. Рано утром гости помогали учителю вынести эти импровизированные койки и расставить обратно парты и стулья.

В середине XX века моду на малобюджетный туризм – *backpacking* (от англ. *backpack* - рюкзак). Жажда перемены мест и готовность довольствоваться минимальными удобствами значительно увеличила популярность хостелов.

На сегодняшний день Международная Молодежная Федерация Хостелов (*HI – Hostelling International*), действующая под протекцией ЮНЕСКО, сегодня эта организация объединяет более 4500 хостелов, хостелов почти в 60 странах мира. Стать членом этой федерации достаточно просто. Во время поселения в хостеле впервые, постояльцу выдается специальная марка, а когда он соберет шесть таких марок – он автоматически становится членом Федерации хостелов, что дает ему определенные льготы на пользование в дальнейшем. Эта неправительственная и некоммерческая организация

разрабатывает и утверждает стандарты, общие для всех хостелов, устанавливает критерии получения аккредитации, а также проводит проверки уровня качества услуг, предоставляемых хостелами, разрабатывает единые стандарты культуры общения и приема, чистоты и порядка, безопасности, удобства, права на приватность.

Средняя стоимость проживания в хостелах в России, Европе и Америке примерно одинаковая: 20-30 долларов или евро. В стоимость входит проживание в номере, как правило, четырехместном, и завтрак. По соотношению цены и качества лидируют хостелы Индии — около 6 USD в сутки с человека.

Базовые стандарты для хостелов.

Нужно различать два типа хостелов в Европе. Первый обеспечивает долгосрочное проживание для определенных категорий населения: медсестер, студентов, наркоманов, людей под следствием, ожидающих приговора суда, людей без определенного места жительства - аналоги наших студенческих общежитий, ночлежек и реабилитационных центров. Второй тип хостела - упрощенный вариант гостиницы, предлагающий краткосрочную аренду комнат для туристов.

Стандартные условия размещения - двухъярусная кровать (в 90% европейских хостелов), в комнате двое, четверо и далее — до десяти насельников. В некоторых гостиницах под спальным местом подразумевается исключительно именно место.

Обычно в хостелах существуют номера различной вместимости с удобствами в номере или в блоке на несколько комнат. Бывают и вместительные помещения, рассчитанные на десять постояльцев, с удобствами на этаже. Естественно, чем меньше удобств, тем дешевле обойдется проживание.

Современные хостелы предлагают своим гостям довольно внушительный список удобств, таких как кондиционирование воздуха в номерах, телефоны с междугородней и международной связью, спутниковое телевидение и компьютеры, подключенные к сети интернет. выход в Интернет, бесплатный *Wi-Fi*, постельное белье, полотенца, чай и кофе в неограниченных количествах». Номер м.б. оборудован кондиционером, телевизором и хорошо оборудованной кухней.

Во многих хостелах за границей нельзя курить, в некоторых нельзя приходить после полуночи. Однако в больших городах хостелы открыты 24 часа в сутки. Время *check in* и *check out* приходится, как правило, на 8.00 – 11.00 и на 17.00 – 23.00.

Каждый хостел должен удовлетворять базовым стандартам, который должен выполняться во всех странах, в которых общий уровень жизни делает это возможным. Ниже приводятся данные, которые можно рассматривать как базовый минимальный стандарт для хостелов.

а) Спальни

В спальнях должен обеспечиваться объем не менее 5,0 м³ на человека. Минимальная высота потолков: 2,5 м; минимальная площадь пола на койку (ординарную или двухъярусную) - 4 м². Рекомендуются небольшие спальни.

Должны обеспечиваться незакрепленные покрывала для матрасов и подушек, которые должны регулярно сниматься и стираться.

Международный размер койки - 80 х 190 см. Должно быть обеспечено свободное пространство между койками не менее 75 см. Если - для удобства доступа - две койки ставятся бок о бок, между ними из гигиенических соображений в изголовье должна быть поставлена перегородка. Важно, чтобы койки были "бесшумными".

Прочее оборудование: два крючка для одежды на человека, полки или запирающиеся шкафчики для багажа и личных вещей, зеркало, розетка для электробритв, корзина для бумаг. Рекомендуются: прикроватные лампы, стулья - чтобы обитателям общежития (хостела) не приходилось сидеть на покрывалах кроватей.

б) Кухни

Обычно завтрак включен в стоимость проживания, но в хостеле всегда д.б. кухня для самообслуживания, где постояльцы могут готовить себе еду. По мере возможности, в хостелах следует обеспечивать готовое питание, для этого в хостеле должна иметься кухня и возможность хранения продуктов.

В Хостеле обязательно должна быть отдельная, просторная и удобная кухня, укомплектованная всем необходимым — большие холодильники, вытяжки, микроволновки, электрические чайники и кофейники, а также достаточно большой набор необходимой разнообразной кухонной посуды. Это позволяет экономить значительные средства, покупая необходимые продукты в соседнем супермаркете и приготовив себе привычный обед, не впадая при этом в чрезмерные расходы. Часто в хостелах есть собственные бары.

в) Комнаты для руководителей

Отдельные спальни - по возможности - должны обеспечиваться для руководителей групп.

г) Санузлы

(в соответствии с местными/региональными/федеральными санитарными нормами) Один туалет на 12 человек (по меньшей мере по одному для каждого пола). Одна раковина для умывания на 6 человек. Одна душевая кабина (с примыкающим помещением для раздевания) на 15 человек (по меньшей мере по одной для каждого пола). Раковины для умывания могут устанавливаться в спальнях - это особенно рекомендуется для маленьких спален. Души и туалеты могут размещаться в примыкающих комнатах. В помещениях для умывания должны быть обеспечены крючки, полки, скамьи, зеркала и корзины для бумаг. В туалетах должна иметься по меньшей мере одна раковина со средствами для высушивания рук. В кранах и душах желательно наличие горячей и холодной воды.

г) Общее помещение

Отдельная столовая (минимальная площадь на человека - 1 м²) желательна; желательно также наличие дополнительного общего помещения или помещений, количество и размер которых зависит от обстоятельств.

д) Питание в общежитиях (хостелах)

По мере возможности, в общежитиях (хостелах) следует обеспечивать готовое питание, для этого в общежитии (хостеле) должна иметься кухня и кладовая.

е) Прочие помещения

1) Помещение для сушки

Помещение для сушки мокрой одежды желательно иметь в общежитиях (хостелах) в большинстве стран.

2) Помещение для багажа

Все жители общежития (хостела) должны обеспечиваться запирающимися шкафчиками. Такие шкафчики могут устанавливаться в спальнях, но может оказаться более удобным наличие специальных комнат для багажа - это облегчает поддержание порядка в спальнях (см. "Охраняемые помещения" - ниже).

3) Охраняемые помещения

Должно быть обеспечено помещение, в котором жильцы общежития (хостела) могут держать свои вещи под замком, когда уходят из общежития (хостела) днем или вечером. Должны обеспечиваться другие средства для хранения - для безопасного хранения денег, видеокамер и прочих личных вещей во время проживания.

Преимущества и недостатки хостелов

У хостелов, как и у любого другого вида жилья, есть свои преимущества и недостатки. Причем зачастую они перекликаются.

Преимущества:

Низкая цена проживания – главное преимущество, делающая хостел идеальным вариантом для бюджетного отдыха.

Возможность снять всю комнату, если планируется отдых большой компанией или семьей.

Наличие соседей, которое может стать плюсом для путешествующих в одиночестве. Помимо элементарного общения, можно попробовать скооперироваться с другими отдыхающими и собрать веселую компанию для отдыха уже на месте. А при путешествии в другую страну это еще и возможность попрактиковать свои языковые навыки.

Обязательное наличие горячей и холодной воды, очень часто так же бесплатное постельное белье.

Наличие кухни или включенные в стоимость проживания завтраки. Расположение – хостелы преимущественно находятся в шаговой доступности от главных достопримечательностей.

Отдельно нужно отметить, что в большинстве случаев владельцы хостела, сами в прошлом были заядлыми путешественниками, так что вполне

способны дать несколько полезных советов по маршруту и интересным местам.

Недостатки:

Наличие соседей, которое превращается в минус, если вы не тяготеете к шумным компаниям. К сожалению, шанс побыть в тишине и покое в хостеле стремиться к нулю.

Кражи, вероятность которых здесь значительно выше по понятным причинам. Впрочем, некоторые хостелы предоставляют своим постояльцам запирающиеся шкафчики для личных вещей, что отчасти уменьшает проблему. Более чем аскетичная обстановка – не стоит рассчитывать даже на телевизор в номере, хотя он может быть в общей комнате.

Полотенца и халаты, кстати, тоже не входят в список того, что предоставляют.

Общий санузел также рискует стать проблемой для брезгливых людей. Но даже если совместное пользование удобствами не вызывает чувства дискомфорта, можно потратить немало времени, дожидаясь своей очереди в душ.

Нередко в хостелах предусмотрен «комендантский час», до которого нужно обязательно вернуться, иначе есть риск заночевать на улице. Бывает и обратная ситуация, когда есть период, в течение которого в хостеле нельзя находиться, так что просто так посидеть и отдохнуть там, когда захочется, не выйдет.

Даже если завтрак включен в стоимость проживания, он может оказаться почти символическим – утренний чай и печенье.

Разновидности современных хостелов. Традиционные хостелы

Такие мини-гостиницы предлагают своим гостям женские и мужские комнаты, в которых может одновременно разместиться от четырех до двенадцати человек, общие санузел и кухню, а также зону отдыха. Во многих хостелах такого типа также можно забронировать двухместные или одноместные номера с отдельной ванной. Номер на час в таком мини-отеле считается наиболее доступным вариантом жилья для путешественников.

Квартирные хостелы

Такой хостел представляет собой обычную четырех- или пятикомнатную квартиру, в которой может разместиться до двадцати койко-мест. Подобная разновидность мини-отелей появилась благодаря активному развитию бюджетного туризма и большой востребованности недорогого жилья для путешественников. Квартирные хостелы, как правило, располагаются ближе к центру города и предлагают очень уютную, почти домашнюю обстановку.

Party-хостелы

Этот вид хостелов ориентирован на путешественников, которые любят веселиться и посещать различные вечеринки. Он часто дополняется баром или пабом, расположенным в холле, где практически круглосуточно играет

веселая музыка, а жильцы могут чувствовать себя максимально свободно. Это отличный вариант для тех, кто любит общение в непринужденной обстановке и желает поселиться в более интересном месте, нежели обычная гостиница.

Бутик-хостелы

Тем, кто ищет дешевый номер, но при этом хочет пожить в действительно интересном месте, стоит обратить внимание на бутик-хостелы. В них каждый номер выполнен в необычном стиле с дизайнерскими предметами интерьера и декора. Комнаты в таких мини-отелях могут также иметь различную тематику, например, имитировать обитель вампиров, жилье будущего и т.д. Номера в подобных хостелах могут стоить несколько дороже, чем в традиционных вариантах, однако и впечатлений от них больше.

Мобильные хостелы

Такие хостелы встречаются достаточно редко и в нашей стране являются диковинкой. Они отличаются тем, что не имеют определенного адреса, поскольку постоянно перемещаются. Подобные «отели» могут представлять собой временное здание, располагаться в фургоне или большом автобусе. Мобильные хостелы, чаще всего, встречаются на различных фестивалях, спортивных мероприятиях, а также на популярных пешеходных туристических маршрутах.

Капсульный хостел

Капсульный хостел — это вид размещения для туристов, который отличается и от капсульных отелей, и от привычных хостелов спальным местом вместо двухэтажных кроватей. Таким образом создается индивидуальное пространство внутри общей комнаты хостела. Капсула — это изолированное спальное место, в форме цилиндра или параллелепипеда, его размер может быть различным в зависимости от производителя. Как правило, в длину капсулы имеют больше двух метров и в ширину больше метра, что достаточно для размещения даже высокого человека.

За последнее время увеличилась тенденция в проектировании необычных хостелов, которые привлекают большую численность людей. Один из самых известных хостелов – это *Celica*, Словения. В этом хостеле в Любляне туристам предоставляют уникальную возможность поспать в бывшей камере с решетками на двери и окнах. Хостел *Celica* — это 20 тюремных камер под одной крышей. В здании, где ныне находится хостел, в XIX веке размещалась тюрьма для военных преступников. В 1991 году Словения отделилась от Югославии, и тюрьма пришла в запустение. Позже здание выкупили владельцы хостела. Они пригласили художников, каждый оформлял отдельную комнату. Кое-что от тюрьмы все-таки осталось: например, решетки и окна-бойницы.

Не менее знаменитым является *Yunak Evleri*, Турция. Хостел разместился в комнатах, вытесанных прямо в скалах. Хостел расположен на территории турецкой Каппадокии. Самые первые «комнаты» появились здесь еще в 5-6 веках нашей эры, когда тут обитали древние племена. Из

рукотворных пещер получались целые лабиринты, в которых теперь основали отель. В каждой комнате есть *Wi-Fi* и телевидение.

Привлекает посетителей и хостел *Clink78*, Великобритания. Хостел в Лондоне расположен в старинном поместье XIX века. С позапрошлого века в этом историческом здании располагались то доходные дома, то суды с камерами предварительного заключения. Тут можно жить в многоместных комнатах или в двух- и трехместных номерах, пользоваться общей кухней и баром. Хостел *Clink78* может принять до 500 гостей.

Необычный хостел *Point Montara* спроектирован в США. Он расположен прямо в старом маяке. Находится он неподалеку от Сан-Франциско на калифорнийском побережье Тихого океана. Сам маяк построен еще в 1875 году, а хостел основали в 80-х годах XX века. Когда необходимость в смотрителе отпала, дом смотрителя переделали под хостел. *Point Montara* предлагает размещение в отдельном номере или многоместной комнате. Из окон номеров можно наблюдать за миграцией китов.

Хостел *Jumbo Stay*, Швеция разместился в настоящем самолете, который находится на территории стокового аэропорта *Arlanda*. Владелец купил списанный *Boeing-747*, который в народе называют *Jumbo*, и основал там необычный хостел. От самолета остались каркас и часть оснастки. В хостеле 27 номеров, кафе и комнаты отдыха. На экранах *Jumbo Stay* транслируются взлеты и посадки других самолетов стокового аэропорта. В номере люкс в кабине пилотов можно посидеть за штурвалом.

Известен и *Radeka Downunder*, Австралия. Он находится под землей на глубине 6,5 метров в центре города Кубер-Педи в Южной Австралии. Хостел оборудовали в бывших опаловых шахтах. Плюсы отеля не только в его нетрадиционном расположении, но и в климатических условиях. Здесь очень комфортно в жару. Когда наверху почти +50, в подземелье – вполне комфортные +25.

Существует в польском Кракове оригинальный плавучий хостел *Barka Basia* оборудован на борту лодки. Как и положено хостелу, находится в центре города, в самой красивой его части — Старом Кракове. Нижняя палуба здесь отведена для сна, а верхняя — для развлечений.

Вывод

На сегодняшний день любителям путешествий предоставлена широкая возможность выбора хостелов, так как их разновидностей стало гораздо больше. Каждый выбирает приглянувшуюся ему хостел согласно своим вкусам и финансовому достатку. В последнее время все больше туристов, даже не испытывающих больших затруднений в денежном отношении, предпочитают останавливаться в хостелах, минуя шикарные гостиницы. И дело здесь даже не в экономии, а в душевной атмосфере современных хостелов, предполагающую интересное общение с людьми, близкими по интересам, новые знакомства, которые зачастую перерастают в крепкую долговую дружбу. Именно поэтому хостелы очень популярны среди молодёжи,

у которой нет больших запросов по уровню комфорта и отсутствуют лишние финансы.

Хостелы являются самым оптимальным вариантом проживания за рубежом не только для молодежи разных стран, но и для представителей всех возрастов и профессий, любящих путешествовать налегке, независимо от их возраста, национальности, цвета кожи, религии, пола или политических убеждений. Для тех, кто мечтает посмотреть мир, но не может похвастаться огромным благосостоянием, лучшая возможность осуществить свою мечту, выбрав для проживания хостел.

Такие молодежные гостиницы идеально подходит для семейного отдыха, выходных с друзьями, школьной поездки или делового путешествия. Хостелы востребованы любителями недорогих путешествий, поэтому они ориентируются главным образом на молодёжь, спортивные команды, паломников. В любом случае каждый может найти свой хостел. Независимо от того, капсульный это или мобильный, а может квартирный хостел, в каждом людей ждет только теплая атмосфера и недорогое проживание.

Литература

1. Елканова Д.И., Осипов Д.А., Романов В.В., Сорокина Е.В. Основы индустрии гостеприимства. Учебное пособие. - М.: Дашков и Ко, 2010. - 248 с.
2. 100 years of hostelling. –<http://www.youthhostel.ch/en/international/hi-history>
3. Хостелы в России. –<http://www.hostelsclub.com/article-ru-137.html>
4. Europe's Hostels. –<http://www.ricksteves.com/plan/tips/1198hostels.htm>
5. Базовые стандарты хостелов - <https://ru.wikipedia.org>

УДК 675

Применение стекла в интерьере и строительстве

© Т.Ю. Циберная, А.В. Лебедев

*Санкт – Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Стекло - один из наиболее распространенных материалов, использующийся в современном дизайне как квартир, так и офисных и общественных зданий. Использование стекла в интерьере, а также в строительстве (оконные проемы, пол, стены и т.д.) расширяет пространство, делая его объемным и наполненным светом. Но всегда ли человек мог использовать большие площади для остекления и как вообще появилось стекло? Цель работы: разобраться в применении стекла в интерьере и

строительстве и посмотреть на его влияние. Для достижения цели стоит ряд задач:

разобраться, как стекло повлияло на структуру помещения и его освещение в ходе истории;

какие материалы повлияли на разновидность стекла и его применение в интерьере;

где можно использовать стекло в интерьере сейчас;

рассмотреть ряд компаний по разработке стеклянных материалов.

Историческая справка.

Непосредственно изучение стекла нужно начать с его истории. Этот материал известен людям около 55 веков. Самые древние образцы были обнаружены в Египте, Индии, Корее, а также в Японии, где найденным стеклянным изделиям порядка 4000 тыс. лет.

Существует несколько версий открытия стекла человечеству, но в каждом из них лежит случай. Одна из таких рассказывает то, что стекло открыто как побочный продукт других ремесел: обжиг глиняных изделий происходил в обычных ямах, вырытых в песке, а топливом служила солома или тростник. Образующаяся при сгорании зола (щелочь) при высокотемпературном контакте с песком дает стекловидную массу.

Изобретение стекла в 2200 году до н.э. попало в список значимых открытий в истории эволюции материалов. Вслед за керамикой стекло стало вторым обрабатываемым неметаллом из известных на тот момент материалов.

Египтяне в 1200 году до н.э. обнаружили, что если прибавить к смеси кварцевой гальки и песка кобальт, медь или марганец, то можно получить стекло голубого, зеленого и пурпурного цвета. Дальше научились отливать стекло в различные стеклянные формы. Но трубка для выдувания стекла была неизвестна еще до христианской эры, а в некоторых странах такой технологией пользуются и сейчас. Большими умельцами по части изготовления стекла были римляне, первыми начавшие делать тонкие оконные стекла. Художественными изделиями из стекла также прославилась Венеция.

В 16 веке стекло производилось по всей Европе. В настоящее время своей красотой известно богемское стекло, выпускаемое в Чехии. А в 1674 году англичанин Джордж Равенкрофт изобрел новый способ производства хрусталя, был получен более качественный состав стекломассы, чем у итальянских мастеров. Ученый получил стекло с высокими светоотражающими свойствами, поддающееся глубокой резке и гравировке. Сейчас основными странами производства высококачественной хрустальной столовой посуды из стекла стали Швеция, Англия и Ирландия. Но только к концу XIX века стеклоделие из ремесленного стало перерастать в массовое промышленное производство и стало предметом повседневного быта.

Материалы стекла и его разновидности.

Различают несколько видов стекла по способу его изготовления и состава: кварцевое, натриево-силикатное, известковое, свинцовое, боросиликатное и другие. Рассмотрим вышеперечисленные виды стекла.

1. Кварцевое стекло - стекло, состоящее из кремнезема. Это простейшее стекло по своим химическим и физическим свойствам, и оно обладает многими необходимыми параметрами: не подвергается деформированию при температурах вплоть до 1000° С; его коэффициент теплового расширения очень низок, поэтому оно обладает стойкостью к термоудару; его объемное и поверхностное удельные электрические сопротивления весьма высоки; пропускает как видимое, так и ультрафиолетовое излучение. Но у кварцевого стекла есть и минусы: с большим трудом плавится и перерабатывается в изделия, из-за чего снижается степень его применения; также высокая стоимость ограничивает его применение изделиями специального назначения, такими, как химико-лабораторная посуда, ртутные лампы и компоненты оптических систем, работающие при высоких температурах.

2. Известковое стекло – стекло, широко используемое для изготовления листового и зеркального стекла, стеклотары, колб электроламп и многих других изделий. Известковое стекло относительно легко плавится и перерабатывается в изделия, а сырьевые материалы для них недороги. Вероятно, что 90% производимого сегодня стекла является известковым.

3. Свинцовое стекло - стекло, изготавливаемое сплавлением оксида свинца с кремнеземом, соединением натрия или калия (содой или поташем) и малыми добавками других оксидов. Оно дороже известковых стекол, однако они легче плавятся и проще в изготовлении. Свинцовое стекло имеет сверкание и блеск, украшающие самые утонченные изделия столовой посуды и произведения искусства. Большинство стекол, называемых хрусталем, являются свинцовыми.

4. Боросиликатное стекло – стекло, подверженное сильным термоударам. В 1915 фирма «Корнинг гласс уоркс» начала производить первые боросиликатные стекла под торговым названием «пирекс». В зависимости от конкретного состава стойкость к термоудару таких стекол в 2–5 раз выше, чем у известковых или свинцовых; они обычно намного превосходят другие стекла по химической стойкости и имеют свойства, полезные для применения в электротехнике. Такое сочетание свойств сделало возможным производство новых стеклянных изделий, в том числе промышленных труб, рабочих колес центробежных насосов и домашней кухонной посуды. Зеркало крупнейшего телескопа в мире на г. Паломар в Калифорнии изготовлено из стекла сорта «пирекс».

5. Другие стекла. Существуют много других типов стекол специального назначения. Среди них – алюмосиликатные, фосфатные и боратные стекла. Производятся также стекла с разнообразной окраской для изготовления линз, светофильтров, осветительного оборудования, косметической тары и домашней утвари.

Использование стекла в интерьере (влияние стекла на структура помещения и его освещение).

Современные дизайнеры используют стекло за его экологичность, практичность и эстетические свойства, а новые технологии обеспечивают получение прочности и разнообразия форм, текстур, расцветок и степеней прозрачности. Стекланные элементы визуальнo расширяют пространство помещения, улучшают естественное освещение и придают неповторимый стиль каждому помещению, придавая легкость и прозрачность, возможность визуальнo расширить площадь дома, также может объединить пространство, одновременно разбив его на зоны.

Разные способы использования стекла в интерьере:

1. Стильное решение - стекланный подвесной потолок, сделанный из зеркального либо матового стекла. Такой потолок мягко и равномерно рассеивает свет от точечных светильников, но зеркальные панели нельзя нагревать более чем до 60°C. Несмотря на сложность установки, стекланный крыша в частном доме подарит массу впечатлений и обилие естественного света. Оптимальный угол для энергонакапливающей крыши составляет 30-40°.

2. Напольные покрытия из стекла придают интерьеру неповторимый колорит, обеспечивают хорошую электроизоляцию. Для таких конструкций используют закаленное, многослойное стекло – флоат, один из самых прочных материалов. При стекланным напольном покрытии можно выложить несколько стекланных сегментов или сплошную панель с различными рисунками, зеркалом, тонировкой. Также используется и подсветка стекланным пола.

3. Стекланные двери (входные и межкомнатные), вошедшие в моду в XVII веке, актуальны и сегодня. Прозрачные двери и фрамуги наполняют естественным светом вспомогательные помещения (кладовки, мастерские, гардеробные). Современные пескоструйные рисунки, цветное рифление, аппликации, тонировка, рельефные узоры преподнесли новый эффект декору стекланным двери.

4. Стекланные перегородки – фавориты для малогабаритных помещений, которые могут создать единое пространство, насыщенное естественным светом. Прозрачные стены визуальнo расширяют границы, защищая при этом от лишнего шума, холода и запахов. Матовые, тонированные, серебряные или бронзовые панели защищают от посторонних взглядов и добавляют эстетики в интерьер. Холодный колорит стекла сумеют компенсировать «теплые» материалы: дерево, текстиль, пористый камень, с которыми удачно сочетается любое стекло.

5. Орнаментально-сюжетная композиция из фигурных стекланных осколков - один из элементов стекланным декора не только для окна, но и для двери, плафонов, абажуров и предметов интерьера. Витраж может стать решающим акцентом в цветовой палитре помещения, каждый раз по-новому обыгрывая естественное освещение. Среди многочисленных видов витражей

наиболее известны наборный (классический) и расписной, также витражи из муранского стекла, зеркал, с росписью, гравировкой и с термообработкой (фьюзинг).

6. Стеклянная мебель - одна из основных составляющих интерьеров Запада, отличающихся элегантностью, изысканным гляncем и особой «воздушностью». Из стекла может быть выполнен любой предмет интерьера, отлично вписывающийся в любой стиль -от барокко до хай-тека.

7. Мозаика из стекла - модное украшение современных домов. Ею оформляют стены, полы, двери, мебель, сантехнику и предметы интерьера, также из стеклянных осколков можно собрать стильный орнамент, сюжетный рисунок с добавлением фотоизображения. Необычным внутренним светом обладает непрозрачная «римская» (смальтовая) мозаика.

8. Стекло – идеальный материал для источников искусственного освещения, рассеивающий свет. Благодаря специальным покрытиям стеклянные светильники могут красиво сочетать в себе свет и цвет.

Стекло облагораживает интерьер и создает индивидуальный стиль. Также стекло - экологически чистый материал, который неприхотлив в уходе, не впитывает грязь, легко моется, не ограничен в палитре цветов и хорошо сочетается с различными материалами (металл, дерево, полимеры и т.д.).

На данный момент стекло стало одним из самых употребляемых материалов в интерьере, а также строительстве. Его используют как для украшения и декорирования, так и для увеличения светового пространства, берут большие площади для остекления, чтобы придать объем и сделать более интересную структуру помещения.

Рассматривая применение стекла в дизайне, можно прийти к выводу, что оно повлияло на структуру помещения в интерьере, а также в строительстве, сквозь историю. Также можно узнать, что изменилось и какие плюсы появились в современных технологиях производства стекла и где возможно его использовать сейчас.

Литература

1. Качалов Н.Н. Стекло. М., 1959.
2. Адамчик М.В. Архитектура: краткий справочник / Гл.ред. М.В. Адамчик. Минск: Харвест, 2004. 624 с.
3. Шевелев И.Ш. Геометрическая гармония. Кострома, 1963.
4. Хрусталева С. Стекло в интерьере. Изд. "Диля", 2005. 192 с.

УДК 391

Отражение традиционных женских образов бурятской сказки в форме макетной аппликации

© Д.В. Бадмаева

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

Макет - это проектирование объемно-пространственной модели, выполненное в уменьшенном масштабе. Макет рассматривается как инструмент, необходимый для рекламных и презентационных целей, с его помощью можно представить будущий реальный вид. Презентация с помощью макета предполагает привлечение внимания зрителей или потенциальных покупателей. Макетная техника нагляднее, чем просто эскиз, в макете легче достигнуть натуральности формы, определить нужную соразмерность элементов, их пропорции и толщины. Макетирование актуально в рекламной сфере, т.к. это эффективный и низкокзатратный метод, позволяющий донести информацию в упрощенной, эскизной, схематизированной форме до клиентов, модифицировать их поведение, создать положительный имидж самого предприятия, показать его общественную значимость, тем самым помогая удовлетворить потребности человека в эстетике и эргономике.

Цель - разработать технологические аппликации для украшения свадебного салона, расположенного в республике Бурятия, именно поэтому была выбрана бурятская сказка, которая широко известна в Бурятии и отражает некоторые свадебные традиции.

Объект исследования: макет сказки.

Задачи:

Воссоздать главные образы в сказке.

Создать собственную реализацию образов с помощью макетной аппликации.

Актуальность работы

В настоящее время в бурятской культуре высоко самосознание народа, многие традиции живы, хотя и трансформируются под влиянием других культур. Хотя в повседневности буряты не придерживаются национального костюма, но на торжественных мероприятиях, например, на свадьбах и национальных праздниках смело наряжаются в узнаваемые костюмы, хотя зачастую эти костюмы являются лишь стилизацией. Поэтому использование бурятского фольклора в качестве основы макетного творчества актуально: фольклорные мотивы легко трансформируются, а макетирование позволяет сделать необходимые акценты, ненавязчиво отбросив ненужные детали. Сюжетом данного проекта стала бурятская сказка «Умная невестка»,

поскольку эта сказка сохранила следы очень многих обрядов и обычаев, и многие моменты в ней становятся понятны только в контексте традиционных обрядов.

В прошлом на свадьбах бурят молодожены обходя почетных гостей и принимая от них благословение, сами одаривали их ответным подарком. Имена этих людей для молодых являли собой символы чести и благополучия, с их именами олицетворялось всё хорошее. В упомянутой сказке молодая невеста вынуждена прибегнуть к иносказанию в своем рассказе, она перефразирует имена героев – волка, реки, воды. Эта сказка раскрывает одну из традиций – табу на произнесение вслух людей, подаривших ей благословение. Род Шоно (волка) - один из древних и значительных родов бурят, два другие рода были придуманы для красочности сюжета.

По традиции девушки-бурятки всегда шили себе платья белого цвета, этот обычай сохранился и по сей день, хотя сейчас невесты выбирают и другие оттенки, например, айвы либо кремовые. Вместе с невестами мы придумываем концепцию наряда, стараемся сделать платье интересным, индивидуальным, придавая шарм как за счет традиционных украшений - стразов, жемчуга, декоративных цветов, - так и за счет национальных мотивов: воротничков-стоек, цветного орнамента, жаккардовых тканей, напоминающих китайский шелк.

В бурятской этнографической литературе подробно изучена народная свадьба, выделены ее локальные особенности. Главным лицом события становилась невеста, поскольку именно свадьба утверждала женщину полноправной хозяйкой - хранительницей очага, давала ей право на рождение и воспитание детей, переводила ее в ранг замужней.

В XIX - начале XX в. невеста приезжала на свадьбу в девичьей одежде, и ее наряд дополнялся ритуальными предметами. У тункинских бурят невеста ехала на свадьбу в мужской одежде, а в свадебный костюм наряжали парня-одногодку. Данный обычай имел больше охранительный смысл. Свадебная одежда невесты у забайкальских бурят была девичьей по покрою. Она могла быть сшита из тонкого шелка (хоргуй торгон), парчи (азаа магнал), полупарчи (магнал) или чесучи (шершуу). Зимняя делалась на шубной подкладке, а летняя - на подкладке из хлопчатобумажной ткани. Обязательными были головной убор с высокой тульей и украшение даруулга, дополненное снизками кораллов (хээ) по три с правой и левой сторон, с кистями и монетами на концах.

После исполнения обрядов невесте поверх ее одежды надевали длиннополую безрукавку (ута уужа, морин уужа), что символизировало ее переход в разряд замужних женщин. С этой поры она могла носить костюм замужней женщины: отрезную по талии одежду с вшивными рукавами.

На свадьбе обязательным ритуальным предметом считалась шуба замужней женщины из рода жениха. Шубу (дэгэл) вывешивали на жерди (тургэ) во время поклонения невесты предкам рода жениха у родового огня (балаганские буряты). Шуба должна была принадлежать женщине с благополучной судьбой (здоровой, имеющей детей, из семьи с достатком). У

верхоленских и кудинских бурят вместо шубы у родового огня около онгонов, на белом войлоке, могло лежать одеяние, наподобие юбки из шкуры волка или шкура с головы волка. Юбка была сшита из лапок шкуры волка и называлась бэлэбши.

Одежда имела также охранительную роль на свадьбе. Существовал обычай закрывать лицо невесты белым куском ткани (платком) с прорезями для глаз. В Забайкалье голову невесты закрывали, накидывая тэрлиг или плащ, когда увозили ее из дома родителей. Весьма своеобразным, старинным дополнением наряда невесты у кудинских, верхоленских бурят было ритуальное височное украшение нархинцаг. Оно надевалось ею при исполнении основного обряда свадебного цикла - поклонении родовым онгонам и огню и представляло собою два широких ремня, украшенных продолговатыми четырехугольными пластинами с узором в виде насечки серебром по железу. К нижним концам ремней привешивали металлические пластины – подвески [1].

В Состав коллажного макета входят прежде всего такие материалы как ткани, необходимые для стилизации бурятской народной сказки, что воедино составляет аппликации. В своей работе я занялась разработкой исключительно женских свадебных костюмов, т.к. в народной сказке идет речь о невесте, каждый наряд запечатлен в особенном её образе.

При создании своих аппликаций я использовала технику соединения элементов «внахлест». В данной работе преобладают свадебные платья, которые являются аппликациями. На платьях имеются вышивки в виде национальных орнаментов «знак воды» - это бурятский метрический узор. Вода как орнаментальный мотив изображается в виде волн. Еще один национальный орнамент в виде символа «корни дерева». Деревья, растения – символы материнства, плодородия и воплощения жизненной энергии, многозначный символ, известный практически всем народам мира. Вышивая на костюмах и предметах быта орнаменты солнца, древа жизни, птиц, женской фигуры, люди верили, что тем самым принесут в дом благополучия, в прошлое и настоящее время они имеют место быть. На данных аппликациях расшиты два орнамента «знак воды» и «корни дерева». Существуют определенные группы орнаментов: геометрические, зооморфные, растительные, природные и культовые, все кроме группы орнаментов культовые можно и уместно использовать на национальных костюмах, «знак воды» относится к природной группе, «корни дерева» к растительной. Для бурятского орнамента, традиционно выполняемого в технике вышивки, свойственны графическая четкость контура, симметричность формы, выразительная локальность цвета, что хорошо сочетается с аппликацией, подчеркивающей четкость цветочных пятен [2].

Аппликации в виде свадебных нарядов выполнены в современном бурятском национальном стиле. Народный костюм – это, безусловно, бесценное неотъемлемое достояние культуры народа, накопленное веками. Народный костюм не только яркий самобытный элемент культуры, но и

синтез различных видов декоративного творчества. Это звено прочно связывающее художественное прошлое народа с настоящим и будущим.

Данные аппликации прикрепляются на стекло как под основу декоративного коллажа для свадебного салона. Для украшения стекла я применила неброскую роспись, которая также привлекательна для декоративно-прикладного искусства.

С развитием новых технологий в процесс изготовления изделий декоративно-прикладного искусства вносятся изменения, делая их более интересными и современными. Однако в основе каждой технологии лежит традиционная техника изготовления и материал. Творения современных мастеров умельцев удивляют многообразием форм, яркой образностью, своеобразием исполнения, выразительностью цветовых, пластических, композиционных решений, единением полезности и красоты.

В своей работе я занялась стилизацией свадебных платьев аппликаций, соблюдая бурятские национальные элементы, смысл народной сказки и тренды свадебных платьев 2016. (Это то какие фасоны свадебных платьев сейчас в моде+ тренд тканей, при этом добавляя узнаваемые национальные элементы и всё это в образе (воющий, текущий, растущий)).

Из истории бурятского свадебного костюма невесты меня заинтересовал комплект одежды забайкальских(западных) бурят, сохранив формы некоторых элементов костюма я перенесла на разработку аппликаций современных свадебных платьев макета, тем самым происходит модернизация костюма. На всех трех моделях поверх платья надевается накидка (дэгэлэй), оставляя перед открытым, сзади на подоле имеется разрез. Также присутствует ворот стойка с закругленными углами как обязательный национальный элемент костюма. У западных бурят замужние женщины богатых семей носили длинные опущенные рукава, которые смоделированы на модели костюма образа «текущий». И обязательной принадлежностью национального костюма являются конусообразные шапочки.

Забайкальские буряты использовали китайскими хлопчатобумажными и шелковыми тканями (мажал, соембу, чесуча). Позднее все буряты стали использовать материал русского производства. Мужская и женская одежда становилась более разнообразной – появились пиджаки, пальто, юбки, кофты, платки, шляпы, сапоги, валенки и т. д. Вместе с тем продолжали сохраняться традиционные формы одежды и обуви: меховые шубы и шапки, халаты из ткани, унты, женская безрукавка и т.п. На данный момент свой макет я представляю как декоративное украшение интерьера с использованием современных материалов, в дальнейшем я бы хотела разработать витрину для свадебного салона как экспо технологию с возможностью воспроизвести традиционные материалы для нарядов [1].

Свадебный костюм «волка» - «воющий» сделан из материала креп-кашибо. Эта ткань может быть и лёгкой и тяжёлой, изготовленной из натуральных или искусственных волокон. Для свадебного платья лучше всего использовать креп с гладкой поверхностью. Креп почти не мнётся и подходит для различных фасонов. Его легко можно украсить кружевом и сочетать со

многими украшениями. Так как в основу костюма положены качества, ассоциирующие с волком, цветовой гаммой которой является серый цвет, то его можно смело заменить на серебряный оттенок. Серебряные элементы 2016 года используются не только в качестве ювелирных изделий, но и для отделки свадебного платья. Серебряные цвета в костюме выходят на некоторых деталях свадебного костюма, украшая линии груди и бедер, манжеты на рукавах, которые являются национальными элементами бурятского костюма. Серебряные аппликации на платьях выглядят изысканно и очень благородно. Фасон который подобран под образ волка выглядит стильно, бюстье с жесткими геометричными формами.

Свадебный костюм «реки, воды» - «текущая» выполнен из материала атлас, который продолжает выпускаться на подиумах в сезоне 2016. Универсальность материала — атласная ткань подойдет и для классического пышного платья, и для строгого геометрического кроя, и для демократичного греческого стиля, — обеспечивает разнообразие актуальных образов, окутанных мягким блеском. Фасон платья изящный, но простой крой верхней части платья сочетается с роскошной и волнистой юбкой. К дополнению как модный и стильный вариант вышивка по краю подола платья.

Свадебный наряд «дерева» - «растущее» смоделирован из материала плиссе. На сегодняшний день самыми актуальными свадебными платьями считаются гофрированные и плиссированные модели. Платья с множеством складок – модные и неординарные. Удлиненные платья-плиссе в образе дерева-столб представлены прямым кроем и слегка разлетающейся. Такие модели платьев могут быть плиссированы по всей длине, включая кокетку. Длинный шлейф украшает и дополняет образ невесты [3].

Таким образом, в данной работе показана разработка и реализация собственной интерпретации нескольких женских свадебных костюмов, созданных на основе бурятских национальных традиций с учетом новых тенденций в дизайне одежды и современных материалов. Рассмотрены различные возможности применения техник макетирования и аппликации для решения художественных задач в соответствии с образностью выбранной сказки-основы. Практическая реализация показала возможность сочетания национальных элементов и современных технологий и материалов, так и необходимость адаптации в отдельных случаях.

Литература

1. <http://ayaganga.ru/costumerite.htm>
2. Бабуева В.Д. Мир традиций бурят. - Улан-Удэ. Улзы, 2001.
3. Онлайн-журнал «Weddywood» // Свадебные тренды.

Анализ роста популярности авторской куклы в России и за рубежом

© Ю.И. Балеевских, И.А. Жукова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

На сегодняшний день, мир охвачен «модой на кукол». Кукольных коллекционеров, равно как и мастеров и всевозможных технологий изготовления кукол становится год от года все больше. В целом, современных кукол можно подразделить на модную индустрию – скорее повседневный товар и искусство – предмет коллекционирования.

К основным направлениям развития кукольной индустрии можно отнести массовых кукол – поточное производство с многотысячными тиражами; серийное производство – пограничное звено между просто модным повседневным и коллекционным товаром; мелкосерийное производство, ограниченная серия – как правило, коллекционные, достаточно дорогие куклы; единичные экземпляры – эксклюзив.

Существует целая индустрия массовых кукол, большинство из которых выпускается не самостоятельно, а целыми коллекциями, зачастую, с привязанными историями. К таким куклам производится ряд аксессуаров (вплоть до автомобилей), одежда для них создается подчас бведущими мировыми дизайнерами и стилистами, и, конечно, помимо всего прочего к основной кукле коллекции, как правило, можно приобрести и «подружек» и «кавалеров». Наиболее популярным и всемирно известным брендом на протяжении вот уже более полувека, конечно, можно назвать кукол Barbie, выпускаемой фирмой Mattel. Такие куклы изготавливаются в большинстве своем из винила (рис.1), но коллекционные серии этих кукол могут быть изготовлены из твердых сортов винила и даже из фарфора (рис.2).



Рис. 1. Игровые Barbie

Рис. 2. Коллекционные Barbie

Не менее яркий и не безызвестный пример - куклы фирмы Gotz. Эта фирма начала свою историю еще в конце пятидесятых годов 20 века в Германии с небольшого семейного бизнеса. Фирма объединяет в себе сразу две ниши: серийное (рис.3) и мелкосерийное производство (рис.4). Коллекционные куклы этого бренда создаются, в том числе, при участии именитых европейских кукольных мастеров и дизайнеров, среди которых Сиссиль Б. Скилле, Йорк Гроббен, Хильдигард Гюнцель, Диди Якобсен, Беттин Клемм и многих других известнейших мастеров кукольного дела. Эксклюзивные авторские куклы Gotz занимают почетное место в кукольных коллекциях по всему миру. Продуман до мелочей не только в целом образ куклы, но и дизайн костюма, который, как правило, изготавливаются только из натуральных материалов. Образ кукол удачно дополнен всевозможными аксессуарами, изготовленными специально для них [1].



Рис. 3. Игровые Gotz



Рис. 4. Коллекционные Gotz

На фоне захвативших мир массовых и серийных игрушек, в XX веке (а в России с 90-х годов XX века) появляется новый, чарующий, необычный, загадочный, подчас даже немного пугающий и, несомненно, восхищающий зрителя вид искусства – авторская кукла.

Современная авторская кукла прорабатывается до мельчайших нюансов, она имеет свою предысторию, свою жизнь, порой свою индивидуальную технологию, ведь каждый автор, создавая свой новый шедевр, как правило, пользуется не одной отработанной технологией, а смешивает различные технологии, каждый раз находя новые решения тех или иных задач. Степень проработки деталей и образа в целом порой поражает воображение. В отличие от многих других видов кукол, ставших уже традиционными (таких как театральные, народные, обрядовые, игровые и многие другие) авторские куклы должного уровня являются предметом искусства и созданы исключительно (или практически исключительно) для созерцания, и зачастую поражают зрителя своей не кукольной глубиной.

К настоящему времени этот вид искусства полностью сформировался, обрел собственные направления и течения, имеет своих классиков и авангардистов.

Тема авторской художественной куклы, можно сказать, только начала звучать на российской сцене. Хотя и за столь малый промежуток времени, –

каких-то 20-25 лет в России уже есть несколько весьма впечатляющих и очень интересных, в том числе на мировом уровне, авторов, таких как Дима ПЖ, Лада Репина. Андрей Дроздов, Саша Худякова и др.

Современные художественные куклы могут быть выполнены из классического фарфора, современных пластиков, папье-маше, дерева и даже текстиля, а чаще всего являют собой смешение техник, технологий и материалов.

Авторскую куклу по способу изготовления можно разделить на три основных категории.

Одна из них уникальные куклы (*one-of-a-kind*), это куклы, выпущенные эксклюзивно, в единственном и неповторимом экземпляре. Такие изделия, выполненные руками художников-кукольников высочайшего класса, уникальны и дорогостоящи. На сегодняшний день, подобная тончайшая работа выполняется зачастую из современных «кукольных» пластиков и полимерных глин, позволяющих создать достаточно прочные аккуратные миниатюрные детали (Дима ПЖ, Наталья Победина, Анки Даанен, Ивонна Флипс, Нита Анжелетти, Лора Скаттолини (рис.5) и др.)



Рис.5. Уникальные авторские куклы работы современного русского художника-кукольника Димы ПЖ [3].

Классический фарфор гораздо сложнее в работе, тем не менее, в мире есть достаточное количество художников, способных создать из него настоящий кукольный шедевр. (Джудит и Лючия Фридеричи, Ардис, Алла Беляева (рис.6)).

Другая категория художников, и таких подавляющее большинство, выпускает куклы ограниченными тиражами (*limited edition*). Причем количество кукол в партии определяется самим автором. У каждой куклы обязательно есть паспорт (и, как правило, штамп) в котором указывается вся информация о самой кукле и о количестве кукол в партии. Кроме того, эту информацию художник печатает в ежегодном каталоге (чаще всего количество кукол в партии варьируется от 3 до 20 шт., наиболее большие партии - до 50 шт.) После отливки заявленного количества экземпляров, форма, в которой отливались куклы, торжественно разбивается в присутствии

свидетелей. Это дает коллекционеру уверенность, что приобретенная им кукла действительно редкая вещь из ограниченной партии. Наиболее часто для создания таких кукол применяется фарфор (Хильдегард Гюнцель (рис.8), Сильвия Везер, Майя Билл-Бухвальдер, Аннет Химштедт и др.)



Рис. 6. Авторская фарфоровая кукла «Velle» работы русского художника-кукольника Аллы Беляевой

Рис. 7. Авторские текстильные куклы Ирины Захаровой [3].

Из текстиля так же могут выполняться авторские эксклюзивные куклы (Ольга Андрианова, Ирина Захарова, Татьяна Овчинникова (рис. 7)).

Ряд мастеров-кукольников сотрудничает с различными мировыми производителями кукол. Тогда своих кукол они создают не самостоятельно, а продавая свою идею и эскиз производству, на котором они будут изготавливаться из фарфора, винила или биггидура (в прошлом*). Довольно новым веянием в мире художественных кукол является добавление к фарфоровой коллекции линии кукол из винила. Подобные тиражи (от 250 до 5000экз.) есть у таких художников как Аннет Химштедт, Веры Шольц, Ханны Гетц, Хильдегард Гюнцель, София и Генри Завьерузински и др. [5]

Одним из модных течений в кукольном мире стало создание так называемых кукол-репликантов (рис. 9), т.е. кукол являющихся точной копией старинных антикварных кукол известных фирм. Такие куклы не являются подделкой, они имеют собственный сертификат, в котором указывается и стандартная маркировочная информация о самой кукле-репликанте и об антикварной кукле-оригинале.



Рис. 8. Куклы из ограниченного тиража Хильдегард Гюнцель [3].

Отдельным направлением можно считать создание портретных кукол (рис.10). Т.е. кукла, полностью передающая внешнее сходство и черты характера реального прототипа. Работа над такими куклами может быть весьма увлекательным творческим процессом, как для автора, так и для заказчика, ведь по его желанию кукла может сочетать в себе не только портретное сходство с прототипом, но и, например, образ или костюм какого-нибудь персонажа книги или фильма или же быть в костюме другой эпохи. [2,3,4].



Рис.9. Куклы-репликаны работы Ольги Сукач

Рис. 10.
Портретная кукла
Катерины
Крутиловой

Видов, стилей и направлений авторских кукол огромное разнообразие. Такая кукла может быть статична, подобно статуэтке, или же иметь, например, шарнирные суставы (BJD) и быть полностью подвижной. Она может быть монолитна из одного основного материала (фарфор, полимерные глины, папье-маше, дерево и мн.др.), а может сочетать в себе несколько (фарфор, полимер, дерево, папье-маше в сочетании с текстильным туловищем набитым разнообразными наполнителями). Может быть, на каркасе и без него. Иметь подставку или нет. Может изображать человека, животное или

же иметь фантазийный образ, далекий от традиционного понятия куклы (рис. 11).



Рис. 11. Фантазийные куклы Яны Боевой, Галерея Вахтанговъ.
Океан, Воздух, Земля, Огонь [3].

*Материал для изготовления авторских кукол (путем отливки и дальнейшей шлифовки) 60-70 годов 20 века. Материал по ощущениям, твёрже винила и мягче фарфора, теплее фарфора, более устойчив к ударам. Материал так и не стал популярен среди мастеров т.к. во-первых, процесс высыхания очень длителен, а во-вторых, по данным «Ростест» 1994г не соответствовал требованиям гигиенической безопасности, предъявляемым к куклам.

Литература

- 1 Коллекционные куклы Gotz http://www.vipresent.com/catalog_330.html
- 2 История куклы: <http://www.artdolls.ru/ad>
- 3 Галерея Вахтанговъ, официальный сайт <http://www.artdolls.ru/ad>
- 4 Блог « Мир авторской куклы» <http://nimeriya.blogspot.ru>
- 5 Статья «Маленькое путешествие в удивительный мир кукол» <http://www.liveinternet.ru>

Персонажи современных мультфильмов в детской одежде

© Н.Ю. Сафонова

Научный руководитель: О.А. Хорошилова, М.Е. Балашов

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологии и дизайна*

Популярные герои кино и мультфильмов приносят существенные доходы своим создателям, не только когда зрители непосредственно идут в кинотеатры. Продажа лицензий на использование разработанных образов в производстве различных товаров часто оказывается особенно прибыльным направлением, что подтверждают многочисленные исследования.

Персонажи мультфильмов активно используются при производстве детских товаров и в частности при создании детской одежды. Детские товары – «двигатель торговли», так как покупка игрушек, одежды и т.д. остается востребованной в любые, даже экономически сложные времена.

По данным социологических опросов среди множества вариантов рисунков (печатных, аппликаций, вышивок) мальчики в основном выбирают героев мультфильмов (50%), а девочки — цветы (60%) [1]. Таким образом, мультперсонажи являются довольно распространённым вариантом украшений деталей одежды, и детям, особенно, мальчикам такой вариант рисунка интересен.

В сентябре 2015 года Институт современных медиа (MOMRI) провел опрос среди мам детей в возрасте от 4 до 10 лет в городах с численностью населения более 100 тысяч. Согласно исследованию, более 85% покупают своим детям одежду с изображением мультипликационных героев или сказочных персонажей. Больше такую одежду покупают для детей в возрасте от 4 до 6 лет (94% мам), для детей в возрасте от 7 до 10 лет (77% мам.) [2] Данные исследований отражают интерес и взрослого потребителя к такой одежде.

Актуальность производства одежды, с использованием мультгероев несомненно высока и выгода от их продажи немаленькая для их создателей.

При создании мультсказки художники делают для персонажей довольно скудный и однообразный гардероб, который не меняется из серии в серию. При этом акцентируется внимание на нарядах, которые четко отражают суть персонажа и его рода деятельности. Благодаря этому в нашем сознании возникает прочный и надежный ассоциативный ряд.

В целом, персонажей мультфильмов можно разделить на положительные («полезные» и безопасные для формирующейся психики ребенка) и отрицательные. Для примера можно вспомнить несколько положительных персонажей: Чебурашка, Кот-Леопольд, Золушка, Винни-Пух, молния Мак-Куин, Бэмби и т.д., и отрицательных: Волк из «Ну,

погоди!», старуха Шапокляк, мыши из «Приключений кота Леопольда», Джафар из «Алладина». Если попытаться охарактеризовать особенности из костюмов, то можно отметить следующее: для в целом, положительных персонажей как правило, выбираются более светлые тона, более четкий простой крой одежды. Для отрицательных- более темные оттенки и сложные костюмы.

Одежду с использованием мультперсонажей производят не только представители масс-маркета, но дизайнеры именитых брендов. Кроме того, такие крупные компании как *Dysney* самостоятельно выпускают целый ряд детских товаров, в том числе и одежду с принтами персонажей (Бэмби, Микки и МиниМаус, паровозик Томас и др.)

Герой мультиков чаще всего бывают представлены в виде принта на футболке (бадлоне, платье, брюках и т.д.) Также костюм мультипликационного персонажа может воспроизводиться полностью, в большей степени это характерно для изготовления карнавальных костюмов, либо костюмов для ролевых игр. Кроме того, при создании детской одежды может быть использован элемент, характерный для того или иного персонажа (цвет, деталь его костюма и т.д.)

С точки зрения психологии, наиболее полно идентификация с персонажем может происходить в случае ношения костюма-реплики, либо принта. Детям свойственно перевоплощаться, вживаться в роль, перенимать манеры поведения любимого героя. Выбор любимого персонажа может нам рассказать о чертах характера и способностях детей. Важно не только то, что видит и слышит ребенок, но и во что он одет, так как одежда также формирует зрительные образы и представление детей о себе и окружающих.

Важно помнить, что часто дети смотрят мультики не соответствующие их возрасту и не полностью доступные их пониманию (сериалы «Футурама», «Симпсоны» и др.). Часто в таких произведениях, предназначенных для взрослых и подростков, поведение персонажей неоднозначны, и не всегда есть четкая грань, между тем, «что такое хорошо и что такое плохо..». Формирующаяся психика ребенка может испытывать трудности с идентификацией с положительным персонажем.

Персонажи мультфильмов в детской одежде – это не просто украшение, а психологический фактор, который может нанести вред детской психике, так как малыш будет иметь возможность идентифицироваться с определенным героем и перенять особенности его поведения.

При выборе одежды для детей с изображением сказочных персонажей, большинство мам предпочитают отечественных героев. Такой выбор, в целом, дает возможность детям наполнять свою психическую реальность идеями российского менталитета.

Абсолютное большинство (91%) детей в возрасте от четырех до десяти лет просят купить им товары, рекламу которых они видели по телевидению, причем 56% из них делают это, по мнению родителей, "постоянно", свидетельствуют результаты исследования Института современных медиа[3].

Поэтому важно в какой-то степени понимать насколько «безопасно» выполнение того или иного запроса родного чада.

В целом современные дети намного активнее влияют на потребление родителей, чем их сверстники из предыдущих поколений, делают вывод исследователи. 93% из них участвуют в выборе одежды и обуви, а 97% решают, какую именно игрушку должны купить родители. По мнению экспертов, это обусловлено в том числе ростом влияния медиа, в особенности специализированных, ориентированных на детскую аудиторию.

Важно помнить, что при выборе одежды с героем мультфильма нужно быть осторожным, учитывать, как может повлиять на детей какой-либо поступок мультгероя, как может отразиться мультфильм с плохим смыслом на психику ребенка.

Нельзя не отметить и появление разнообразия в детских коллекциях, которые привносят мультперсонажи.

Литература

1. Козлова Е.В. Психологические аспекты проектирования одежды для детей различных возрастов // Легпромбизнес. Директор, 2008, №5, с.12-14
2. <http://www.momri.org/articles/426>
3. <http://www.momri.org/articles/424>

УДК 677.026.24

Художественное проектирование войлочных аксессуаров различных фактур для женской коллекции

© Д.П.Мутаф, Р.А. Азимова, Н.И. Пригодина

*Санкт-петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

При проектировании коллекции изделий важной составляющей художественного образа и стилового решения может стать вспомогательная деталь или изделие, выполненное как аксессуары. Аксессуар - это частность сопровождающее главное. По назначению можно выделить аксессуары функциональные и декоративные. К функциональным дополнительным изделиям относятся головные уборы, шали, платки и шарфы. К функционально-декоративным относятся шейные изделия - галстук, платок, поясные – пояс, кушак, ремень, переносные – сумка, чемоданы, кошелек, трость, зонт, веер, для рук и ног – перчатки, варежки, колготки, носки.

К декоративным аксессуарам относятся украшения различных видов.

При заполнении модельного ряда аксессуарами, костюму придается завершенность и целостность художественного образа.

Дизайнерский проект линии женской одежды авторов компании *Roxtory* Р.Азимовой и В.Кирилловой выполнена под девизом «Дыхание леса», эскизы которые представлены на рисунке 1.

В процессе изготовления коллекции в материале было решено усилить художественный образ аксессуарами в виде сумок, шарфов, поясов и украшений. Основные модели коллекции изготовлены из трикотажа различных фактур и блестящей шелковой ткани по цвету и внешнему виду близких к природным формам (рисунок 2).



Рис.1. Модельный ряд коллекции

Эмоции, которые мы испытываем в лесу, придают нам силы на свершение новых достижений. Свежий воздух, деревья, трава, камни, земля, родники являются мощным, неисчерпаемым жизненным источником энергии, которую мы можем направить на создание творческих проектов.

Коллекция аксессуаров «Дыхание леса» разработана Мутаф Дианой в рамках творческого коллектива *Roxtory*.

При создании коллекции автор уделил большое внимание поиску источников вдохновения[1]. В результате анализа первоисточников разрабатывались образы форм, текстура, цвет, материал для дизайнерского проекта.



Рис. 2.Инспирирующие источники

Для выполнения в материале коллекции аксессуаров, на основе инспирирующих источников и эскизов разработанного модельного ряда коллекции одежды компании Roxtory, состоящих из пяти комплектов одежды, было решено использовать натуральные материалы в виде шерсти, в техники мокрого и сухого валяния, а также эпоксидную смолу, силикон и прозрачную пленку, для имитации мокрых поверхностей.

При работе с эскизами была продумана подробно цветовая гамма, форма и техника выполнения функционально-декоративных аксессуаров. Цветовая гамма в коллекции разнообразна, также как и разнообразна природа, в которой мы живем – это оттенки белого, зеленого, терракотового, синего, серого, бежевого и другие. Белый цвет-это блики солнца, роса на листве, чистый и свежий воздух. Синий цвет отражает глубину леса, гладь на воде, подземные ручьи. Терракотовый, бежевый - это цвета осенней листвы, мох на камнях, солнечный день в лесу.

Существует две основные техники — сухое и мокрое валяние[2]. Выбор техники зависит от того, какое изделие требуется создать. Для создания плоских изделий различного размера используют мокрую технику, для создания объемных форм используют технику сухого валяния.

В некоторых случаях необходимо использовать смешанную технику, где соединяют две основные. Для сухого валяния[3] требуются иглы для фильцевания, которые имеют специальные насечки на лезвии. При помощи иглы волокна шерсти спутываются, уплотняются в нужную нам деталь. В данной технике делают небольшие изделия — украшения, игрушки, различные объемные детали, а также декорируют одежду, создают объемную, рельефную поверхность. При мокрой техники валяния[4] используется вода и мыло, под их воздействием происходит спутывания волокон шерсти, и получение полотна – войлока. В данной технике можно изготовить плоские и крупные изделия: украшения, цветы, сумки, одежду, обувь, головные уборы, ковры, картины, шарфы, палантины и многое другое. В мокрой технике очень важно учитывать коэффициент усадки при помощи создания лекал.

В работе над коллекцией были разработаны образцы текстур в технике мокрого валяния (рисунок 3), которые передают ощущение леса, через его фактуру. Для достижения на поверхности валенного изделия рельефного эффекта каменистой поверхности покрытой мхом, в процессе валяния были использованы блокираторы, при помощи которых создавался двухслойный войлок, который при завершении работы разрезался на необходимые участки, различных форм и размеров. Эффект иллюзии воды на поверхности войлока был изготовлен при помощи свойств войлока сохранять форму при высыхании, учитывая эти свойства войлок был собран техникой наметки в виде рельефных полос и при высыхании на его поверхность был нанесен силикон. Имитация капель росы на траве, была изготовлена при помощи эпоксидной смолы, которая заливается в специальные силиконовые формы, и при высыхании наклеивается на войлок.

Фотографии, разработанных изделий сумок, ремней, украшений представлены на рисунке 4. При помощи нестандартных технологий, разнообразию фактур войлока, покрытию некоторых элементов изделий силиконом, использованию эпоксидной смолы прозрачной пленки, автору удалось передать не только визуально, но и физически ощущение близости к природе.

Коллекция аксессуаров «Дыхание леса», это стилизованное видение авторами форм и текстур природных мотивов. Представленные в коллекции аксессуары предназначены для девушек и молодых женщин.

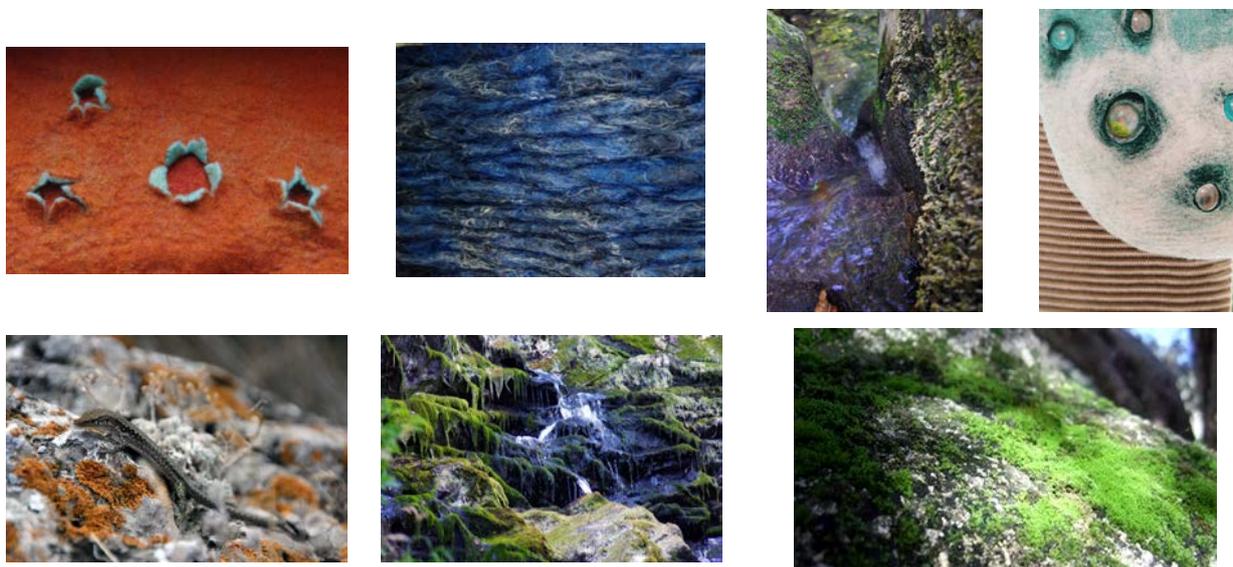


Рис.3. Фактура образцов на основе инспирирующих источников

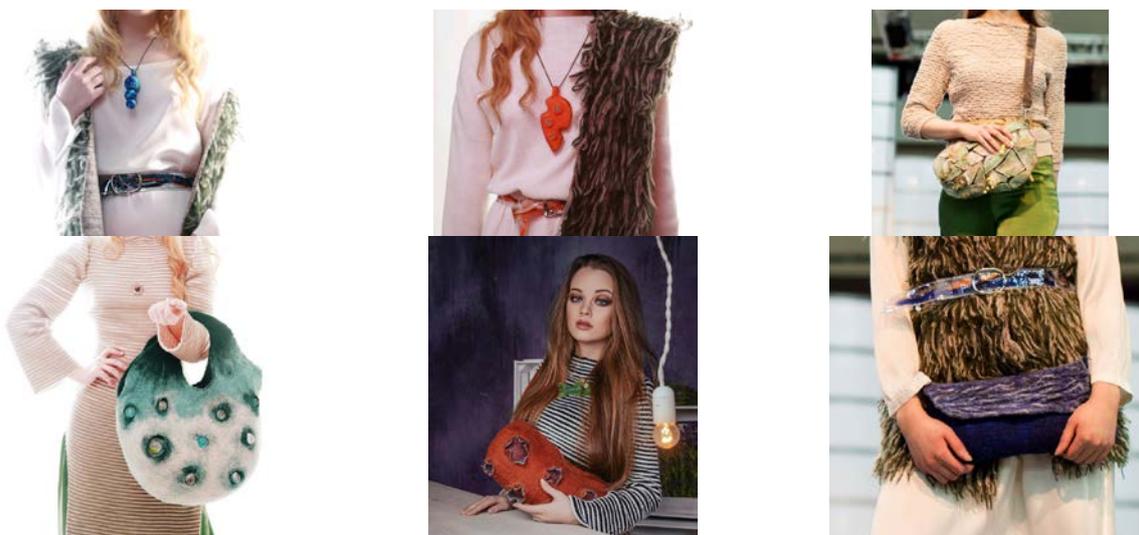


Рис. 4. Коллекция аксессуаров для модельного ряда «Дыхание леса»

Литература

1. Pinterest – инструмент для наглядного представления и поиска интересных и полезных идей. <https://ru.pinterest.com> (дата обращения 15.02.2016)
2. Шинковская К.А. Вещицы из войлока // АСТ-Пресс, 2008 г. 96 с.
3. Безкостова С.Ф., Красникова Г., Бублик В., Мамонова М. Все о войлоке и фильцевании. // Чудесное Мгновения. Лоскутное шитье. Практическое руководство по фильцеванию (валяние шерсти), 2006г. 42 с
4. Шинковская К.А. Войлок. Все способы валяния // Издательство АСТ-Пресс; 2011. 176 с.

УДК 745.55

Резьба по кости в средневековой Франции

© Е. А. Суконкина, Т. Ю. Чужанова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Актуальность данной темы можно обусловить попытками восстановить пришедшую в упадок художественную промышленность. Сегодня человек мало задумывается о стиле его окружения, а его поверхностные знания не создают полную картину восприятия пространства. Связано это с обилием различных стилей и фрагментарностью дошедших знаний. Для расширения профессионального кругозора полезно обращение к художественному ремеслу средневековья.

Во времена средневековья во Франции образовались крупные центры художественных ремесел, оказавшие влияние на европейское искусство. Большой известностью пользовались ювелирные изделия парижских мастеров, парижские шпалеры и изделия из резной кости. Резьба по кости стала почти монополией Франции. Выбор мастеров связан, прежде всего, с уникальными свойствами кости. Этот материал тверже, однороднее дерева, долговечнее, прочнее и плотнее его, к тому же хорошо поддается обработке, позволяя достигать в деталях исключительную тонкость и плавность. Более того, кость по фактуре и цвету эффектнее дерева. Кость более стойко переносит влияние времени, не так легко подвергается опасности сгореть, как дерево, выветриться, как камень, или быть переплавленной, как драгоценные металлы.

Средневековые мастера использовали для своей работы бивни индийских и африканских слонов, кость клыков моржа, нарвала, ископаемые бивни мамонта, а для более «дешевых» вещей – цевку (кость крупных домашних животных). С конца XI века резьба по кости переживает подлинный расцвет по качеству исполнения. Это связано, прежде всего, с переменами в организации художественного процесса: мастер-проектировщик обособляется от мастера-резчика. Это значительно повысило профессиональный уровень самой резьбы [1].

В Париже изготавливали огромное количество самых разнообразных вещей церковного и светского обихода. Обязательной деталью убранства домашнего алтаря в богатых городских домах стало вырезанное из кости изображение Мадонны с младенцем. Среди всей средневековой скульптуры больше и лучше всего сохранилась именно пластика из кости. Скульптура из кости стилистически близка к монументальной скульптуре готических соборов. Сам материал, его податливость в обработке, красота полированной поверхности и тот факт, что миниатюрная пластика стоит всегда близко к человеку, заставляло мастеров особенно тщательно прорабатывать детали, добиваясь наиболее изысканной художественной формы. Затем изделия из кости раскрашивали и снабжали ювелирными украшениями. Декорирование заключалось в нанесении тонкого цветного узора, который подчеркивал поверхность полированной кости. Золотые или золоченые коронки и букеты из самоцветных камней дополняли миниатюрную скульптуру [2].

В XIV веке в Париже стали изготавливать в большом количестве складные иконы из слоновой кости (рис. 1). На складных двух, трех и пятистворчатых иконах изображения выполнялись частично в рельефе, частично в почти круглой скульптуре. Они компоновались горизонтальными рядами и обрамлялись стрельчатыми арками. Темой рельефов служат в основном евангельские истории и «Страсти Господни», в центре складня, как правило, помещалась Мадонна с младенцем.



Рис. 3. Диптих с изображением евангельских сцен. Кость, резьба. Франция, 14 в., из коллекции Государственного Эрмитажа



Рис. 2. Крышка коробочки для зеркала. Кость, резьба. Франция, 14 в., из коллекции Государственного Эрмитажа



Рис. 3. Пластинки от ларца со сценами из романа о Тристане. Кость, резьба. Франция, 14 в., из коллекции Государственного Эрмитажа

В Париже из слоновой кости делали, в том числе, множество мелких вещей светского назначения: шкатулки, ящички, записные таблички, коробочки для зеркал, рукоятки ножей. Эти вещи интересны тем, что они в большинстве украшены тщательно выполненными сюжетными изображениями (рис. 2).

Темы для резьбы по кости были заимствованы из модных рыцарских романов и носили светский характер. Особенно ценились небольшие зеркала с крышечками из резной кости, на которых обычно изображались галантные сцены из «Тристана и Изольды» (рис. 3).

Франция в готический период создала высококлассные вещи прикладного характера.

Литература

1. Французская резьба по кости XIII-XIV веков из собрания Эрмитажа. URL: <http://marialexeeva.livejournal.com/14161.html> (дата обращения 20.03.2016).
2. Готическое искусство Западной Европы. Прикладное искусство. URL: <http://3ys.ru/goticheskoe-iskusstvo-zapadnoj-evropy/prikladnoe-iskusstvo.html> (дата обращения 20.03.2016).

УДК 7.038.14

Супрематизм

© А.М. Серебряная, А.И. Полозова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

*«Я прорвал синий абажур цветных ограничений, вышел в белое; за мной, товарищи
авиаторы, плывите в бездну, я установил семафоры супрематизма»*

К. Малевич

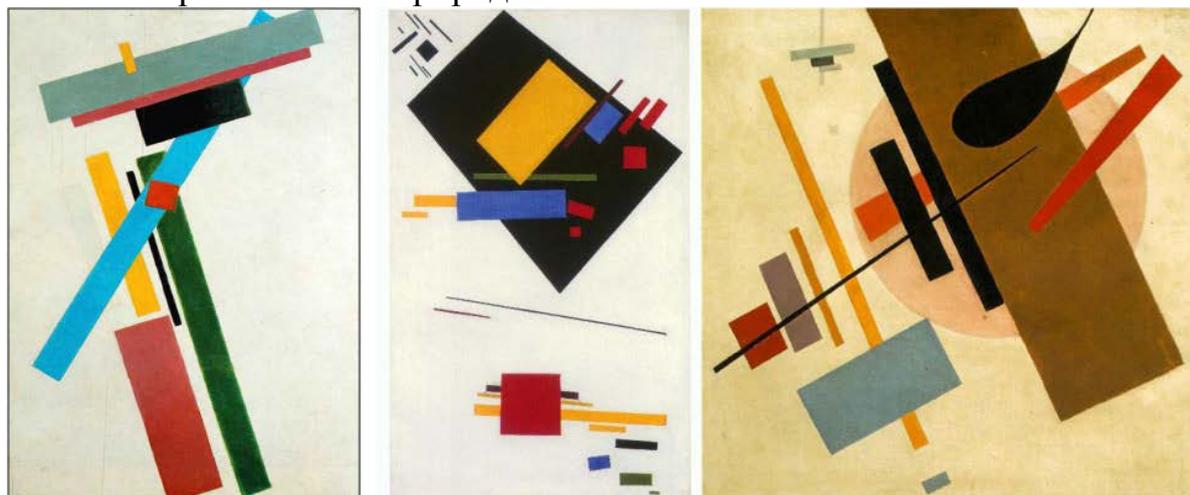
Течение искусства, относящееся к геометрическому абстрактивизму или геометрическому конструктивизму. Само название течения происходит от латинского слова «supremus», последний, крайний, наивысший. Или от польского «supremacja» — превосходство, главенство.

Супрематизм появился в начале двадцатого столетия. Разработкой и продвижением его активно занимался Казимир Малевич.

Это метод выражения структуры мироздания в геометрических формах прямой линии, квадрата, круга и прямоугольника. Комбинация этих фигур могла быть связана с каким-либо предметом реальности либо оставаться абсолютно самостоятельной.

По утверждению Малевича, супрематизм представляет собой стремление к абсолютному нулю в искусстве и достижение его. С этого момента искусства как такового в привычном его понимании, как бы не существует - художник впервые «освобождает» краску от подсобной роли, от служения другим целям.

Новое искусство подчеркивает равенство творческой силы человека и природы (Бога), и даже превосходство активного творчества людей над пассивной реальностью природы.



Основа супрематических работ – квадрат, представляющий собой, по утверждению Малевича, концентрацию всех законов бытия. Однако в работах художников использовались и эллипсоиды, трапецииды, треугольники, прямоугольники, круги, кресты. При этом телесность, вещественность, изобразительность минимализируются, стремясь к нулю - искусство, исчерпавшее себя, не оставило представлений и образов, настало время для беспредметных ощущений и эмоций.

Возникновение направления

С наступлением XX века в искусстве все с большей интенсивностью вершились грандиозные процессы рождения новой эпохи. Тогда была предпринята попытка широкого объединения левых живописцев на Первой футуристической выставке картин "Трамвай В", открывшейся в марте 1915 года в Петрограде. На этой выставке Малевич представил шестнадцать работ. Здесь есть уже все, что через секунду станет супрематизмом: белое пространство- плоскость с непонятной глубиной, геометрические фигуры правильных очертаний и локальной окраски.

Готовя рисунки в мае 1915, он сделал последний шаг на пути к беспредметности. Новорожденное направление некоторое время оставалось без названия, но уже к концу лета имя появилось.

Тогда Малевич написал первую брошюру "От кубизма к супрематизму". Новый живописный реализм.

Сотоварищи его круто воспротивились тому, чтобы объявить супрематизм наследником футуризма и объединиться под его знаменем, объясняя это тем, что еще не готовы безоговорочно принять новое направление.

К Последней футуристической выставке 0.10, проходившей в декабре 1915г., художнику так и не разрешили назвать свои картины "супрематизмом" ни в каталоге, ни в экспозиции, и ему пришлось буквально за час до вернисажа написать от руки плакаты с названием «Супрематизм живописи» и явочным порядком развесить их рядом со своими работами. В «красном углу» зала он водрузил Черный квадрат, осенявший экспозицию из 39 картин. Те из них, что сохранились до наших дней, стали высокой классикой XX века.



Из истории

Необычное пространство живописного супрематизма, как говорил о том и сам художник, и многие исследователи его творчества, ближайшим аналогом имеет мистическое пространство русских икон, неподвластное обыденным физическим законам. Но супрематические композиции, в отличие от икон, никого и ничего не представляют, они - порождение свободной творческой воли - свидетельствуют только о собственном чуде. Стиль супрематизма занял одно из ключевых мест в русском авангарде.

На пятой выставке "Бубновый валет", проводимой в ноябре 1916 года в Москве, было показано уже 60 пронумерованных картин. Под номером первым экспонировался «Черный квадрат», затем «Черный крест», под третьим номером – «Черный круг». Полностью последовательность нумерации, к сожалению, на данный момент уже утеряна.



В 1916 г. Малевич со своими учениками объединились в творческий коллектив «Супремус». Областью работы этого коллектива были как живопись, так и прикладное искусство, книжная графика, архитектура.

В 1919 г. Создается еще одна группа «Утвердители нового искусства» (УНОВИС).



Уже в постфутуристический период развития авангарда выпускаются манифесты Малевича — "О новых системах в искусстве" и "Супрематизм". В первом из них дается подробное эстетическое обоснование новых художественных течений, во втором — раскрывается природа супрематизма и намечаются пути его дальнейшего развития. Если они и являются

"учебными пособиями", то в совершенно определенном смысле, близком к тому, который мы обычно вкладываем в обозначение религиозного текста как "учебника жизни". Именно они обозначили крайнюю точку в том движении к слиянию художественного и "агитационного", которое отличало развитие русского футуризма.

В книге «Супрематизм» художник писал: "Супрематизм в своем историческом развитии имел три ступени черного, цветного и белого». Черный этап начинался с трех форм - квадрата, креста, круга. Цветной период начинался также с квадрата - его красный цвет означал цвет его сущность, определение цвета»

В дальнейшем идеи супрематизма постепенно проникнут в архитектуру, скульптуру, дизайн и сценографию.

В той или иной степени влияние этого стиля испытали Нина Генке, Александр Древин, Иван Клюн, Любовь Попова, Иван Пуни, Александр Родченко, Ольга Розанова, Николай Суетин, Надежда Удальцова, Александра Экстер и многие другие художники.

Литература

1. <http://www.avangardism.ru/suprematizm.html>
2. <http://www.genon.ru/GetAnswer.aspx?qid=e2531ca7-5ce9-4153-8289-8013fabb45a5>
3. <http://www.raruss.ru/avant-garde/1280-suprematism.html>
4. <http://www.3d-figure.ru/phpBB3/viewtopic.php?p=867>

УДК 72.007

Особенности архитектурной школы в Чикаго

© Л.З. Тавдумадзе

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Чикагская школа — направление в американской архитектуре эпохи модернизма, сложившееся в 1880-е годы в Северной Америке.

В Чикаго после пожара 1871 года возникла необходимость новых решений в строительстве, связанных с дорогой стоимостью участков. Для застройки крупных американских городов стало характерно стремление к многоэтажности и вертикальности линий сооружений-небоскребов. Предшественником небоскреба Чикагской школой стало здание страховой компании, построенное в 1883-85 гг. в Чикаго Уильямом Ле Бароном Дженни (1832—1907). В нём архитектор сделал основой многоэтажной конструкции металлический каркас, облицованный кирпичом. После чего во все новые

строительные решения Чикаго в основу лег металлический каркас. Новые строительные расчеты, позволили строить здания десяти и более этажей, которые позже называли небоскребами. Поэтому строительство Чикаго в 1880 годы выделяют, как отдельное направление в архитектуре.

Уильям Ле Барон Дженни (1832-1907) - американский архитектор и инженер-градостроитель, известный как создатель первых зданий типа небоскреб, является одним из лидеров Направления чикагской школы архитектуры. Дженни был автором проекта здания жилищной страховой компании в Чикаго (1884 — 1885) (рис.1) и предложил новаторскую технологию строительства, при которой впервые был использован несущий каркас. Традиционно роль несущей конструкции выполняли внешние стены. Исходя из того, что прочность стали примерно в 10 раз выше, чем у самого качественного бетона и каменной или кирпичной кладки, здания стали опираться на металлический каркас, поддерживающий как внешние, так и внутренние стены. Благодаря несущему каркасу общий вес сооружений удалось уменьшить почти на треть. Архитектор не решился полностью отказаться от других несущих конструкций, поэтому здание имело также несущую заднюю стену и гранитные колонны которое, как принято считать, являлось первым высотным зданием в мире, в большей мере опиравшемся на внутреннюю конструкцию (каркас), из железа и стали, чем на несущие стены, причем сталь как конструкционный материал была также применена впервые. Архитектурное решение здания жилищной страховой компании в Чикаго также дало толчок развитию Чикагской архитектурной школе, многие из ведущих представителей которой, в том числе Л. Салливан, Д. Бернем, Д. Рут и У. Холабирд, когда-то работали в бюро Уильяма Дженни.

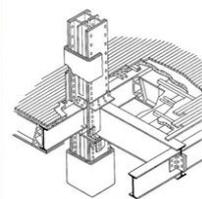
При проектировании здания *Leiter Building* (Чикаго, 1879; которое было расширено в 1888; а позже снесено), (рис.1) Дженни попробовал поэкспериментировать с каркасной конструкцией и представил фасад здания в виде стены со стеклянными навесными панелями. Это новшество оказалось значительным и получило широкое распространение в XX веке. Среди других его работ можно отметить *Manhattan Building* (1889 — 1890) (рис.1), считающееся первым в миру 16-этажным сооружением и первым зданием, в котором ветровое связывание стало главным аспектом дизайна; *Ludington Building* (1891) (рис.1); здание store Fear (1891 — 1892, позднее перестроенное в фирменный магазин торговой компании " *Montgomery World* " в районе Луп, деловом и торговом центре Чикаго); новое здание *Leiter Building* (1889—1890), которое ныне является фирменным магазином компании " *Sears and Roebuck* " тоже в районе Луп.



а



б



в



г

Рис.1 Основные постройки Уильяма Ле Барона Дженни
а- Лудинг Тонбилдинг в Чикаго 1891г.; б- Лейтер Билдинг в Чикаго 1879г.; в- Манхэттен билдинг в Чикаго 1890г.;
г- здания жилищной страховой компании в Чикаго 1884г.

Луис Генри Салливан (03.09.1856-14.04.1924) - американский архитектор, идеолог чикагской школы архитектуры и учитель Фрэнка Ллойда Райта. Ему принадлежит афоризм «форму в архитектуре определяет функция». Первое крупное произведение - Аудиториум в Чикаго (1886-89). На рубеже XX века первым разработал концепцию высотного здания, стремясь «использовать новые пропорции и ритмику, продиктованные ячеистой структурой конторского здания»

Новаторские многоэтажные здания деловых центров Салливана, включая *Guaranty Building* в Буффало (1894), стали первенцами функционального подхода к архитектуре. Созданная им концепция органической архитектуры была развита затем Ф. Л. Райтом. *Guaranty Building* является одним из значительных проектов архитектурного творчества Луиса Салливана. Луис Салливан работал над проектом вместе с Дакаром Адлером, взявшим на себя всё инженерное обеспечение проекта. Здание напоминает построенное 5 лет назад здание *Wainwright Building*, но

воспринимается как дальнейшее развитие архитектурного подхода Салливана.

Луис Генри Салливан сформулировал свои принципы строения небоскребов предельно точно, и этим принципам архитекторы следуют до сих пор. Первый принцип – небоскребу нужен подземный этаж, в котором будут размещаться бойлерные, силовые установки и прочие устройства, обеспечивающие здание энергией и теплом. Второй принцип – первый этаж должен быть отдан банкам, магазинам и иным заведениям, которым необходимо большое пространство, много света, яркие витрины и легкий доступ с улицы. Третий принцип – второй этаж должен иметь не меньше света и простора, чем первый, поскольку он легко достижим с помощью лестниц. Четвертый принцип – между вторым этажом и самым верхним должны располагаться бесчисленные офисные помещения, которые могут ничем не отличаться друг от друга по планировке. Пятый принцип – самый верхний этаж, так же как и подземный, должен быть техническим. Здесь располагаются системы вентиляции. На пятом уровне архитектор помешал аттик (стенку над венчающим сооружением карнизом, обычно украшенную рельефами или надписями), который напоминал античные постройки.

Членение на уровни хорошо просматривается в небоскребе *Guaranty Building*. Во втором уровне которого Салливан использовал арки и пилястры. Членения вертикальной массы здания строго отвечают его функции. На первом этаже обнажены опоры несущего каркаса здания. Над вторым этажом, где начинаются конторские помещения, ритм простенков становится вдвое более частым, подчеркивая общую вертикальную устремленность композиции. Тринадцатый, технический этаж, трактован как пластически-насыщенное завершение здания. В 1896 году, после окончания строительства здания *Guaranty Building*, Салливан опубликовал статью "Высотные административные здания, рассматриваемые с художественной точки зрения", подводящую итоги творческих поисков, первое и наиболее ясное изложение основ его теории.

Среди американских архитекторов бытует мнение, что Салливан был в большей степени декоратором и дизайнером, нежели собственно архитектором. Создателем первого небоскреба также считается не Салливан, а Уильям Ле Барон Дженни, который построил первое здание с внешним металлическим каркасом. Тем не менее именно Салливан создал небоскреб как символ и идею.

В понимании Салливана главная функция небоскреба в том, чтобы стремиться ввысь, поскольку идеи силы и свободы, которые воплощены в этом типе зданий, самоценны. Чтобы подчеркнуть "парение", Салливан отказался от горизонтального членения фасада, заменив его вертикальным. Опорные стойки, служащие внешним каркасом, были использованы, чтобы подчеркнуть устремленность здания в небо, а большие окна между опорами создавали ощущение воздушности.

Предшественник стиля, который впоследствии получил название "небоскребов", здание *Guaranty Building* было одним из первых зданий, имеющим несущий стальной каркас. Это избавляло стены от несущей нагрузки, а, следовательно, облегчало их массу. Проект 1896 года имеет форму буквы *U*: здание ориентировано строго по линии "север-юг", - так, чтобы на юг выходила внутренняя часть здания. Благодаря этому окна, расположенные на внутренней стороне *U* получили дополнительный свет. Простенки между окнами имеют форму чётко обозначенных вертикалей, спонтанно направляющих взгляд вверх к внушительному карнизу.

Когда в 1896 строительство Здания *Guaranty Building* было завершено, оно по оценкам современников было признано не только самым красивым зданием строительно-конструкторского бюро Буффало, но и одним из самых эффектных в стране. Здание отражало оптимизм и процветание Соединенных Штатов того времени. Историки архитектуры рассматривают здание *Guaranty Building*, как один из самых больших архитектурных успехов в области офисных зданиях Луи Салливана.

Чикагская школа архитектурного проектирования создала вид высотного здания (небоскреб), решившего проблемы мегаполиса, по сей день не потерявшего свою актуальность. Металлический каркас стал одним из важнейших открытий конструирования XIX века. Архитекторы последующих десятилетий продолжили развивать строительство каркасных зданий, с годами каркас становится все выше и прочнее, что позволяет предоставлять больше жилой площади людям на одной и той же используемой площади. Новаторская изобретательность наших современников делает небоскребы все более интересными, придавая городу неповторимый облик.

Литература

1. *Абрамов М.А., Авербах Ю.Л. Александрова А.В.* Энциклопедия «Кругосвет» // Санкт-Петербург. Каро, 2015. 638 с.
2. *Бондаренко И.В.* Великие Зодчие. // Москва, АСТ, 2010. 836с.
3. *Алешин В.Б.* История архитектуры и архитектурных стилей. // Москва, Астрель, 2015. 244 с.

УДК 763

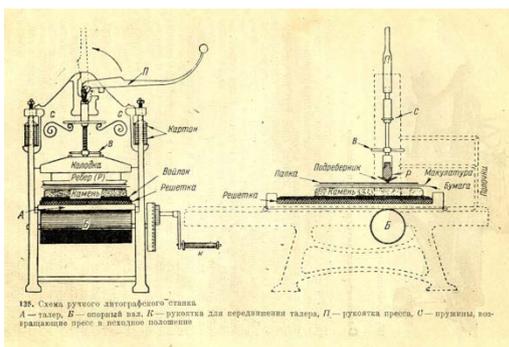
Технические возможности литографии

© В.С. Коптева, П.П. Гамаюнов

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Литография – это одна из самых распространенных графических техник. В переводе с греческого означает «литое» - камень, «графо» - рисую, пишу. Печатные формы создаются на специальном литографском камне. Камень представляет собой плиту из плотного мелкозернистого известняка.

Рисунок на поверхности шлифовального камня выполняется специальной литографской тушью или с помощью жирного литографского карандаша. Поверхность камня обрабатывают специальным травящим раствором. Этот состав воздействует только на не прорисованные места на литографской плите, таким образом эти места становятся невосприимчивы к краске. Краска ложится только на прорисованные (т.е. на зажиренные) места, а вся остальная плоскость остается чистой. Печатают литография на особой литографской бумаге и на специальном станке.



Существует достаточно много различных приемов в литографии. Используются литографские карандаши с различной мягкостью. Также можно разводить тушь до жидкого состояния и с помощью пера рисовать на камне или использовать кисть и применять различные техники, например штрихи, сплошные заливки или мягкие светотеневые переходы. Также используется техника выскребания по черному фону и т.д. Камень шлифуется как до совсем гладкого состояния, так и до разной степени шероховатости (зернистости), это зависит от замысла и манеры работы мастера.

Поверхность литографского камня или пластины накатывают краской, а сверху кладут лист бумаги. После этого печатную форму прогоняют через пресс. Изначально, в технике литографии, использовался только известняк, но в наше время мастера используют также специально обработанные микрoзернистые листы цинка или алюминия.

Литография относится к плоской печати. Оттиск возможно выполнить только с ровной поверхности литографской пластины или камня, на которых нет углублений или выступов. Участки, которые предназначены для печати, хорошо восприимчивы к жировым веществам, тем самым и к печатной краске. Остальное пространство смачивается водой и отталкивает печатную краску.

Если автор сам создает печатную форму – это называется автолитографией. Существует способ выполнения оригинала на специальной переводной бумаге. Такая бумага называется корнпапиром, а сам способ называется автографией. Работа, выполненная на этой бумаге, перетискивается на камень и обрабатывается обычным способом. Что важно, на корнпапире достаточно удобно работать с контурами. Зеркальное

(обратное) положение рисунка на печатной форме достигается механическим путем и значительно облегчает процесс работы.

Камень и металлические пластины

Между камнем и металлической пластиной есть некоторые различия. На металлических пластинах достаточно сложно добиться градиентных тонов и тональных градаций. Камень имеет более пористую поверхность и поэтому обладает лучше выраженными абсорбирующими свойствами. Если на камне использовать заливки, то тушь на камне будет выглядеть бледной, а на оттиске более темной. Также на камне, возможно, исправить ошибки, так как он, без больших усилий мастера, поддается выскабливанию и повторному травлению. Поэтому камень успешно используется для создания эффектов в технике лито меццо-тинто, в то время как пластину с этой целью не применяют.



Краски и восковые карандаши для литографии

Существует множество способов, как изготовить литографские восковые карандаши и туши, но все они содержат воск, мыло и животный жир в разных пропорциях, а так же черный пигмент – сажу. Возможно использовать твердую тушь, натертую и разбавленную дистиллированной водой. Также можно приобрести литографские карандаши промышленного производства с различной мягкостью и литографскую тушь, которая выпускается в различных рецептурах – для нанесения кистью или пером.

Можно также использовать и другие средства для работы на камне или пластине, включая гуталин, мыло, масляную пастель и обычные восковые карандаши. Даже с помощью обычных графитовых карандашей, возможно, создавать бледные рисунки.



Техника Использование каменной формы.

Камень должен быть совершенно ровный и обезжиренный. Это делается с помощью железного диска с рукояткой у края и отверстиями в центре. Этот инструмент используется с привлечением песка и воды для шлифования поверхности камня. Обычно применяют три вида шлифовального песка: грубой, средней и мелкой степени зернистости. При шлифовке песок превращается в густую массу, смешанную с частицами камня, чтобы продолжить работу, нужно промыть поверхность и использовать новый песок.

Техника Использование металлической пластины

Для работы в технике литографии подходят как цинковые, так и алюминиевые пластинки. Поверхность пластин нужно подвергнуть обработке до образования зернистого, обезжиренного покрытия. Чаще всего этого можно достичь при помощи машины для зернения. Для этого нужно расположить пластинку в машине и покрыть ее плоскость шлифовальными шариками, затем добавить песок и налить воду в машину. Вибрируя на песке и пластине, шлифовальные шарики создают зернистую поверхность, которая нужна для взаимодействия частиц литографского мела и воды. Для того чтобы контролировать грубость факторы пластины, нужно менять тип песка, до того момента, пока результат не будет устраивать.

Техника Защита белых участков

Если вам нужно сделать белую окантовку по форме оттиска или хотите сохранить какую-то форму в оттиске белой, завуалируйте это пространство гуммиарабиком, используя кисть. Благодаря этому, вы сможете избежать жировых следов и пятен, которые всегда возникают в процессе работы на камне или пластине.

Техника Перенос рисунка на камень или пластину

Создавая оттиск с литографского камня, образуется обратное (зеркальное) изображение изначального рисунка. При копировании можно использовать зеркало или стол с подсветкой.

В процессе работы с пластинами на офсетной литографской печатной машине не нужно создавать обратное изображение, так как краска переносится с формы на валик, а уже после поступает на бумагу. Благодаря этому рисунок на оттиске не получается зеркальным.

Техника Выполнение литографского контурного рисунка

Одним из способов создания литографии является создание контурного рисунка литографским карандашом на пластине. Важно помнить, что чем тверже карандаш, тем бледнее тон. Также существует способ нанесения рисунка на пластину в плотных черных контурах, используя твердую или жидкую литографскую тушь.

Чтобы избежать размазывания туши на оттиске, нельзя прикасаться пальцами к поверхности камня или пластины. Изображения создаваемые с помощью кисти или пера особенно выразительны в литографии. Чтобы создать контурный портрет, необходимо пользоваться мягкой колонковой кистью и литографской тушью на металлической пластине.

Техника Создание тональных эффектов

При выполнении работы, можно использовать текстуру камня или пластины для создания различных тональных эффектов. Для этого нужно нанести литографский карандаш на поверхность камня или пластины. Рельеф и фактура поверхности удерживают частицы карандаши, благодаря этому создается зернистый полу тональный эффект. Для того чтобы создать более плотный тон, нужно использовать более интенсивную штриховку или штриховать более мягким карандашом.



Для создания тональных эффектов, можно рисовать разбавленной тушью или разбрызгивать ее с помощью щетки через трафарет. Также штрихи литографской туши можно размыть с помощью кисти, смоченной водой или уайт-спиритом. Такая техника позволяет создавать эффекты полу тональных заливок.

Знаменитыми мастерами русской литографии, создавшими произведения станковой и книжной графики, были: А. Орловский, который

первым в нашей стране стал работать в литографии, К. Брюллов, В. Тимм, П. Шмельков, П. Боклевский, А. Лебедев. Интересную серию типов старого Петербурга создал И. Щедровский. Литографские портреты были сделаны В. А. Серовым.

Литература

1. <http://www.printsmuseum.ru/technics/view/4/>
2. <http://art-con.ru/node/213>
3. Эрих Голлербах. История гравюры и литографии в России

УДК 763

Применение паркета и паркетной доски в интерьере

© Я.А. Тимошенко

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Паркет — вид деревянного напольного покрытия. Он появился несколько десятилетий назад и за этот период заслужил славу надежного, высококачественного напольного покрытия в жилых и нежилых помещениях. Изготавливается паркет из натурального дерева, которое обладает естественной эстетической красотой, приятно на ощупь и легко поддается обработке. Паркетные полы - основа любого интерьера. Именно они являются тем, что связывает и объединяет, приглушает резкие контрасты и различия между функциональными зонами любого жилого помещения.

История.

Во все времена дерево пользовалось огромной популярностью, как самый теплый и легкий материал. К тому же его обработка и укладка была на порядок менее трудоемкой и длительной, чем устройство мозаики из камня или смальты. Еще в древности, на территории Индии, Китая, Египта старинные мастера создавали надежные и красивые деревянные полы. В XI веке в европейских домах зажиточных горожан вместо однообразных серых досок на полу стали появляться планки правильной геометрической формы. Для подобных покрытий использовались разные породы древесины, которые позволяли формировать на поверхности оригинальные узоры. Штучный и художественный паркет зародился в эпоху готической Европы, нередко можно было увидеть паркетные полы в интерьере новых домов и замков.

В семнадцатом веке, благодаря общему стилистическому развитию искусства и архитектуры, паркетный пол достигает своего художественного совершенства в разных странах. История паркета в России начинается приблизительно с 16 столетия — когда помимо настилаемых дощатых полов,

состоящих из больших массивных досок во всю длину помещения, начали изготавливаться напольные покрытия из так называемых «дубовых кирпичей», вырезаемых из досок дуба. Очень популярными в России были резьба по дереву и зодчество, и эти увлечения нашли свое отражение при работе с паркетом и сделали этот вид напольного покрытия еще более популярным. Широко прославилась своими полами Охтенская бригада, а также такие архитекторы как В. Стасов, С. Чевакинский, П. Аргунов и другие, которые вместе с планами дворцов и зданий, сразу разрабатывали узоры для их пола. Промышленные предприятия, изготавливавшие паркет, начали появляться с приходом 20 столетия. Использовались самые разные породы древесины. Постоянно появлялись и испытывались новые техники, как производства паркетного покрытия, так и его укладки. На их основе возникали и использовались другие виды покрытий для пола из древесины.

Даже пройдя такой долгий путь своей истории, деревянное покрытие для пола не утратило былой востребованности. Сейчас все чаще предпочтение отдается именно натуральному дереву, поскольку это природный, экологичный материал, который является дружелюбным к окружающей среде и вместе с тем выглядит эстетично, гармонично дополняет любой интерьер и подчеркивает любой архитектурный замысел, придает помещению оригинальный и богатый вид.

Виды паркета.

Существует два вида деревянного паркета — художественный (наборный) и штучный. Художественный паркет делается из нескольких пород деревьев различающихся по цвету из которых составляются разнообразные картины произвольной формы. Именно наборный паркет можно увидеть во дворцах и театрах. Как правило, для художественного паркета используются редкие сорта древесины, которые тщательно сушатся и подготавливаются.

Штучный паркет гораздо дешевле художественно за счет того, что состоит из планок стандартного размера (длиной 15–60 см. и шириной до 10 см.) и в нем отсутствуют резные элементы. Его установка требует гораздо меньше времени и усилий. Он долговечен, неприхотлив и практичен. Штучный паркет укладывается по простым (елочка, квадрат, лестница, разбежки) и художественным (разбежки, звезды, ромбы) схемам.

Художественный паркет обычно нельзя купить в магазине — его изготовлением занимаются специализированные студии. Он может быть наборным или многослойным паркетом, верхний слой которого представляет собой набор фигурных заготовок для образования красивого узора. Красота узора достигается за счет разных оттенков фигурных заготовок, которые в свою очередь имеют верхний слой из разных пород дерева. При укладке художественного паркета можно творить настоящие произведения искусства. Укладка художественного паркета является самой дорогостоящей работой из всех паркетных работ.

По внешнему виду различаются однополосные, двухполосные и трехполосные паркетные доски. Однополосная паркетная доска по виду практически идентична массивной доске. Двухполосная доска придает полу более рельефную фактуру, а трехполосная доска напоминает штучный паркет.

Свойства паркетной доски.

Паркет, паркетная доска являются натуральными материалами. Паркет изготавливается из дуба, бука, березы, ясеня, из цветных пород дерева, таких как клен, груша, вишня. Устройство паркетной доски обеспечивает её высокие эксплуатационные и эстетические характеристики. Она отличается очень высокой прочностью, устойчивостью к изменению температуры, влажности. Паркетную доску достаточно трудно повредить с помощью грубых механических воздействий, на ней очень редко возникают сколы от ударов. Именно поэтому паркетную доску используют для устройства напольного покрытия в самых различных помещениях, в том числе с довольно жесткими условиями эксплуатации.

Паркетная доска легка в монтаже и уходе (особенно с лаковым покрытием верхнего слоя) и отличается превосходным внешним видом. В зависимости от вида использованной для создания верхнего слоя древесины паркетная доска может иметь самый разнообразный внешний вид, при этом всегда паркетную доску отличает высочайшая эстетичность. Важным условием нормальной эксплуатации напольного покрытия из паркетной доски является укладка её на ровное, хорошо подготовленное основание.

Преимущества паркетной доски:

- Одним из важных качеств доски является то, что такое напольное покрытие не нужно шлифовать или покрывать лаком в несколько слоев, поэтому основной задачей пользователя остается правильный монтаж и последующий уход за поверхностью.

- Возможность легкого демонтажа без последствий потери качества. Это покрытие имеет возможность разборки и сборки снова и снова, причем не ухудшатся как показатели прочности, так и внешний вид доски.

- Паркетная доска остается доступным продуктом относительно невысокой стоимости.

- Технология укладки покрытия весьма проста благодаря системе шип-паз.

Недостатки паркетной доски:

- Это не влагостойкий материал, а значит, при монтаже необходимо предельно тщательно выполнять дополнительные меры для его защиты.

Структура паркетной доски:

Верхний слой паркетной доски (или рабочий слой) - изготавливается из ценных твердых пород деревьев, с расположением волокон вдоль доски.

Второй слой - набор сосновых брусков, волокна которых расположены поперек доски.

И третий, нижний (или стабилизирующий) слой - еловый, тоже с волокнами вдоль длины доски.

На каждой паркетной доске есть выемка (паз), а с противоположной - гребень (шпунт). С помощью такой конструкции можно быстро уложить паркет плавающим способом. Паркетная доска выпускается полностью готовой - шлифованной и, как правило, покрытой лаком. Для этого обычно используют особо прочные акриловые лаки ультрафиолетового отверждения или паркетная доска может быть пропитана маслом.

Цвет.

Цветовая гамма паркета напрямую зависит от используемых пород древесины. Она может иметь светлые и темные тона, в радиусе желтого, розового, красного и коричневого цветов.

Паркетная доска может быть многослойной и иметь два-три слоя, состоящие из древесных пород разного сорта. Как правило, только последний, завершающий слой паркетной доски изготавливается из ценных пород. Все слои надежно склеиваются между собой, как слоеный пирог, но направление волокон древесины в таких «пирогах» чередуется. Это придает паркетной доске большую прочность.

Кроме важного момента в выборе паркетного покрытия, не маловажную роль играет защитный слой паркета. Как правило, паркет имеет первичную обработанную поверхность, которую в последствии, после настила, рекомендуется покрыть защитным слоем лака или масла. Выбор лакокрасочных материалов велик, но при соблюдении рекомендаций и технологий, паркет может быть надежно защищен от воздействий извне и прослужить Вам довольно долго.

Сравнение и анализирование с другими видами напольного покрытия.

Ламинат и паркетная доска.

При выборе паркетной доски или ламината, следует помнить, что эти материалы самостоятельные и при определенных условиях имеют приоритет. Общее у данных материалов то, что они являются многослойными покрытиями. Это единственное, что их объединяет. Отличие заключается в том, что ламинат – это полностью синтетический материал. Он состоит из слоя влагостойкой бумаги, слоя ДВП, декоративного слоя и многих других. Ламинат - это полная противоположность натурального паркета. К ламинату относится и пробковый паркет, он имеет натуральное покрытие и покрывается прочным лаком WRT. Пробковый паркет обладает отличной шумоизоляцией и высокой износостойкостью. Паркетная доска также состоит из нескольких слоев, но все они из натурального дерева, сверху покрывается специальным слоем для защиты дерева от внешних факторов.

Недостаток ламината в том, что он не натурален и срок его службы примерно 5 лет, хотя импортные материалы могут служить и дольше.

Прежде, чем укладывать ламинат, пол следует выровнять, что приводит к дополнительным затратам сил, финансов и времени.

Преимущество паркетной доски в том, что замковая система у нее более крепкая, поэтому не нужно делать особую процедуру по выравниванию полов. Срок службы такой доски в два-три раза дольше, чем у ламината. Конечно, экологичность такого пола достойна особого внимания.

Есть еще одно покрытие – массив.

Наибольшая разница в этих материалах заключается в их размере. Деревянный массив больше по размерам и толщине, чем паркет. И он хорошо подходит для домов с повышенной нагрузкой на пол или там, где полы нужно сохранить максимально долго.

Но паркет превосходит массив по художественному оформлению. Также массив не подойдет для квартиры, в которой высота потолков и без того небольшая.

Примеры производителей паркета и паркетной доски:

1) Паркетная доска Admonter (Адмонтер)

Австрийская компания Admonter является мировым лидером в сфере производства однополосной паркетной доски с большим диапазоном термообработанных пород. Паркетная доска Admonter представляет собой продукт наивысшего качества, который завоевал хорошую репутацию во всем мире. Производитель предоставляет гарантию на паркетную доску 30 лет.

2) Паркетная доска Befag (Бефаг)

Паркетная доска Befag производства Венгрии отличается хорошим соотношением цена-качество. Высокий уровень продукции Бегаф обеспечивается участием государства в работе предприятия. Сырье для изготовления паркетной доски на 90% венгерского происхождения.

3) Паркетная доска Grabo (Грабо)

Паркетная доска Grabo производится в Венгрии из дорогих сортов натуральной древесины. Паркетная доска имеет множество сертификатов и соответствует современным стандартам качества по всем параметрам. Экологичности паркетной доски Грабо уделяется повышенное внимание. При производстве используются натуральная древесина, а также экологически чистые лаки и клей.

4) Паркетная доска Kahrs (Черс)

Черс представляет собой трехслойную паркетную доску. Для изготовления паркетной доски Kahrs используются высококачественные сорта древесины. Kahrs является элитной паркетной доской, существующей на рынке с 1857 года. Паркетная доска Черс производится из традиционных и экзотических пород древесины. Это напольное покрытие для требовательных покупателей, для которых важно все – и качество доски и ее дизайн.

5) Паркетная доска Upofloor (Упофлор)

Компания Упофлор была основана более 40 лет назад и изначально занималась не только выпуском паркетной доски. Паркетная доска выпускается на большом количестве заводов, которые расположены на территории Финляндии. Ассортимент паркетной доски на сегодняшний день очень широк и отвечает самому изысканному вкусу потребителя. Особое расположение ламелей "внахлест" дает максимальную механическую прочность на изгиб и гармоничный вид. Паркетная доска Упофлор покрыта шестью слоями УФ-лака, который надежно защищает поверхность от механических и химических повреждений и позволяет легко ухаживать за паркетом.

Вывод.

Исходя из вышеперечисленных исследований, я выяснила функциональные достоинства паркетной доски, а также рассмотрела практическую в уходе за этим видом напольного покрытия. В распоряжении дизайнеров и архитекторов в наши дни более полусотни самых различных пород дерева — от местных до экзотических, от практически белого до черного цвета с широкой гаммой оттенков. Спрос на паркет будет всегда, и не только из-за его эстетических качеств. Ведь дерево — это прекрасный теплоизолятор, имеет небольшой вес, обладает хорошей прочностью, упругостью и поддается реставрации. Сегодня паркет по дизайнерским решениям и качеству исполнения прочно удерживает лидирующие позиции на рынке, будущее паркета заключается в слиянии с материалами другого происхождения.

Литература

1. <https://parket-arbor.ru>
2. <http://www.kareliaparketti.ru>
3. <http://artparquet.ru>
4. <http://kahrs.su>

УДК 669

Материал будущего – нитинол

© В.С. Токарева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Введение

От развития науки, а, в частности, такой ее отрасли, как химия, всегда зависел уровень текущего прогресса, а также устройство человеческого бытия. С того самого момента, когда люди обрели способность к сознательному мышлению, они вечно предпринимают попытки усовершенствования мира, который их окружает. Делая поступательные шаги, человечеству удалось преодолеть немислимых размеров путь от открытия самых простых материалов и их сплавов, которые можно получить и в бытовых условиях, до сложнейших материалов и технологий. И одним из сложных материалов с очень интересным свойством является нитинол.

Нитинол (никелид титана) – сплав титана и никеля, обладающий высокой коррозионной и эрозионной стойкостью. Процентное содержание титана – 45 %, никеля – 55 %, что соответствует формуле $TiNi$, то есть количества атомов равны. Отличительной особенностью сплава является то, что сплав обладает свойством памяти формы (явление возврата первоначальной формы).

Открытие эффекта памяти формы в целом восходит к 1932 году, когда шведский исследователь Арне Оландер первым заметил это свойство в золото-кадмиевых сплавах. Советские металлурги Г. В. Курдюмов и Л. Г. Хандорсон предложили сплав с данным эффектом лишь в 1948 году. Свойства самого нитинола были открыты только в 1959 году американскими учеными Уильямом Бюлером и Фредериком Вангом во время проведение исследований в лаборатории вооружений военно-морских сил США. Бюлер пытался создать улучшенный носовой конус ракеты, который мог бы сопротивляться воздействию усталостных и ударных нагрузок. А также высоких температур. Обнаружив, что сплав никеля и титана в соотношении 1:1 отвечает предъявленным требованиям, Бюлер продемонстрировал своим коллегам образец этого материала, изогнутый в гармошку. Один из ученых поднес к образцу зажигалку, чтобы испытать его термостойкость. При этом ко всеобщему удивлению изогнутая в гармошку полоса сплава распрямилась и приняла свою первоначальную форму [6].

Принцип действия восстановления формы. У металлических сплавов в исходном состоянии существует определенная структура. Она обозначена правильными квадратами, как показано на рис. 1. При деформации (в данном случае изгибе) внешние слои материала вытягиваются, а внутренние

сжимаются (средние остаются без изменения), как представлено на рис. 2. Эти вытянутые структуры – мартенситные пластины, что не является необычным для металлических сплавов. Необычным является то, что в материалах с памятью формы мартенсит термоупругий. При нагреве начинает проявляться термоупругость мартенситных пластин, то есть в них возникают внутренние напряжения, которые стремятся вернуть структуру в исходное состояние, то есть сжать вытянутые пластины и растянуть сплюснутые, как показано на рис. 3. Поскольку внешние вытянутые пластины сжимаются, а внутренние сплюснутые растягиваются, материал в целом проводит автодеформацию в обратную сторону и восстанавливает свою исходную структуру, а вместе с ней и форму, как представлено на рис. 4.

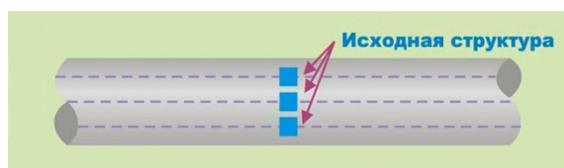


Рис. 1. Исходное состояние

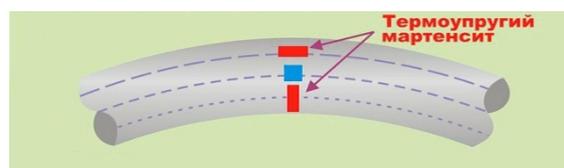


Рис. 2. Деформация (изгиб)

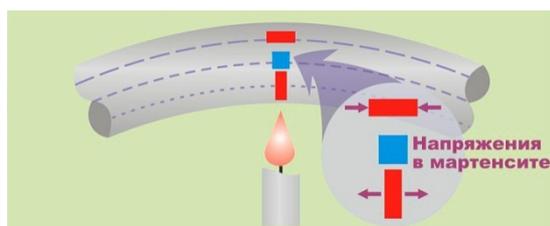


Рис. 3. Нагрев

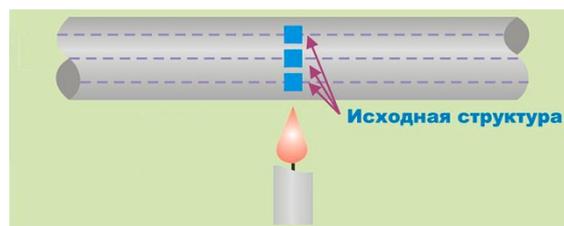


Рис.4. Восстановление исходного состояния

Эффект памяти формы характеризуется двумя величинами, а именно - маркой сплава со строго выдержанным химическим составом и температурами мартенситных превращений. В процессе проявления эффекта памяти формы участвуют мартенситные превращения двух видов — прямое и обратное. Соответственно, каждое из них проявляется в своем температурном интервале: M_H и M_K — начало и конец прямого мартенситного превращения при охлаждении, A_H и A_K — начало и конец обратного мартенситного превращения при нагреве, как показано на рис. 5. Температуры мартенситных превращений являются функцией как марки сплава (системы сплава), так и его химического состава. Небольшие изменения химического состава сплава (намеренные или как результат брака) ведут к сдвигу этих температур, представленные на рис. 6. Отсюда следует необходимость строгой выдержки химического состава сплава для однозначного функционального проявления эффекта памяти формы, что переводит металлургическое производство в сферу высоких технологий [5].



Рис. 5. Начало и конец прямого мартенситного превращения при охлаждении, и начало и конец обратного мартенситного превращения при нагреве

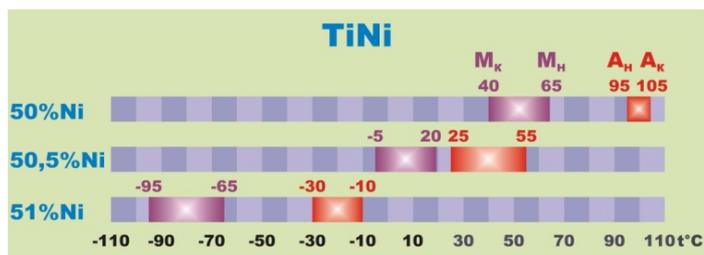


Рис. 6. Сдвиг температур при изменении химического состава сплава

Нитинол чрезвычайно сложен в изготовлении. Обусловлено это тем, что требуется исключительно тонкое регулирование его состава, а также очень высокой химической активностью титана. Каждый атом титана, соединяющийся с кислородом или углеродом, вырывается из никель-титановой кристаллической решетки, изменяя тем самым состава сплава и намного понижая температуру фазового превращения. В настоящее время применяются два основных метода плавления. Первый метод - вакуумно-дуговой переплав, осуществляемый путем пропускания электрической дуги через промежуток между сырьем и водоохлаждаемой медной плитой. Плавление производится в условиях глубокого вакуума, а литейной формой служит водоохлаждаемая медь, так что во время плавки углерод не поглощается расплавом. Второй метод – вакуумно-индукционная плавка, осуществляемая путем нагревания сырья в тигле (как правило, изготовленном из углерода) с помощью переменных электромагнитных полей. Плавление тоже производится в условиях глубокого вакуума, но процессе плавки происходит поглощение углерода расплавом [6].

Несмотря на сложный процесс изготовления и внушительную стоимость, никелид титана обладает рядом преимущественных свойств – высокая коррозионная стойкость, высокая прочность, хорошие характеристики формазпоминания (высокий коэффициент восстановления формы и высокая восстанавливающая сила, деформация до 8 % может полностью восстанавливаться, напряжение восстановления при этом может достигать 800 МПа), хорошая биологическая совместимость и высокая демпфирующая способность (способность материала поглощать вибрацию/ циклические нагрузки за счет внутреннего трения, преобразовывая механическую энергию в тепло) [5].

Нитинол находит свое применение в разных областях деятельности. В медицине: перчатки, применяемые в процессе реабилитации и

предназначенные для реактивации групп активных мышц с функциональной недостаточностью; фильтры для введения в сосуды кровеносной системы; зажимы для заземления слабых вен; искусственные мышцы, которые приводятся в действие электрическим током, крепежные штифты, предназначенные для фиксации протезов на костях, ортопедические импланты; при внедрении нитиноловых деталей происходит более эффективное заживление ран – ведь, помимо хороших механических свойств, нитинол еще и биологически инертен; в области безопасности : тепловая сигнализация- пожарная сигнализация, противопожарные заслонки, сигнальные устройства для ванн, устройство для включения противотуманных фар; другие применения: ремонт газо-, нефте- и бензопроводов – так как они заполнены легковоспламеняющимся газом, нефтью и бензином, представляют повышенную пожароопасность, в связи с чем нельзя при их ремонте применять сварку, но использование нитиноловых муфт, облегчает данную задачу, муфты активируются при пропускании через них относительно небольшого тока и при этом не требуется открытого огня [5,9].

Современный мир не стоит на месте, а делает большие шаги развития вперед, вместе с этим, не стоит на месте и производственная отрасль. Внедрение нанотехнологий и новых материалов позволяют создавать такие блага, которые были не возможны в прошлом столетии. Люди постепенно отходят от использования в производстве стандартных материалов, заменяют их новыми, которые обладают лучшими свойствами. Так, к примеру, и в ювелирной индустрии изделиями из золота и серебра никого не удивишь, а вот изделия, сделанные, например, из нанопрочной керамики или карбида вольфрама – это новая ступень в развитии и продвижении. Исходя из необычного свойства никелида титана, а именно – эффекта памяти формы, и его характеристик, возможно внедрение его в производство ювелирных украшений. Известен случай использования нитинола при производстве ювелирных украшений – украшение в виде цветка, которое одевалось на шею и прислоняясь к телу лепестки цветка раскрывались, обнажая скрытый внутри драгоценный камень. Украшение с таким эффектом необычно и будет производить эффект при действии. Поэтому, ювелирные изделия из нитинола будут уникальными, пользоваться спросом и будут актуальными всегда. Так же в ювелирном производстве не мало важным является цена за изделие. К примеру, цена за 1 грамм золота по данному курсу варьируется от 2200 до 3200 рублей, за 1 грамм платины – от 1800 до 2500 рублей. Цена нитинола за 1 грамм варьируется от 7 до 60 рублей. Следовательно, к примеру, кольцо из золота весом примерно 10 грамм будет стоить в среднем 25.000 рублей, из платины – 22.000, а из нитинола – 400 рублей, и эта стоимость без учета каких-либо вставок из драгоценных или полудрагоценных камней и прочих затрат на производство. Отсюда следует вывод, что в ценовой категории никелид титана значительно выигрывает и изделие из данного материала будет дешевле, чем из платины или золота. Но что еще выводит нитинол титана на использование его в производстве ювелирных украшений, так это

его свойство памяти формы. Изделия, к примеру, из золота или платины имеют свойство деформироваться со временем, а именно - гнуться, продавливаться при сильном ударе. Владельцу изделия приходится его нести в мастерскую и платить за ремонт. В случае с изделием из никелида титана этого можно избежать. Ведь достаточно его нагреть при температуре 40°С и изделие вернет свою исходную форму. Этот фактор делает изделия из нитинола уникальными.

Заключение

Любой природный материал обладает своими уникальными качествами. Так многим металлам присущи такие качества, как твердость, прочность и долговечность. Также металлы могут обладать еще одним интереснейшим свойством, о котором не все могут знать, а именно – эффектом памяти формы. Нитинол – это новый материал с необычным свойством, который нашел свое применение в различных областях промышленности. Внедрение никелида титана в производство ювелирных украшений – новая ступень в развитии ювелирной индустрии. Привлекательный вид, отличные характеристики – биологическая инертность, высокая прочность и коррозионная стойкость, низкая цена по сравнению с драгоценными металлами, и самое главное – способность запоминания формы, выводят нитинол на ступень выше, а изделия из этого материала будут уникальными и востребованными.

Литература

1. *Гюнтер В.Э., Ходоренко В.Н.* Никелид титана. Медицинский материал нового поколения. // Томск : НПП МИЦ, 2006. 296 с.
2. *Ооцука К.Х., Симидзу К., Судзуки Ю.* Сплавы с эффектом памяти. Под ред. Фунакубо Х., пер. с японск. // М.: Металлургия. 1990. 224 с.
3. *Ильин А.А. Колачев Б.А., Польшкин И.С.* Титановые сплавы. Состав, структура, свойства. Справочник // М.: ВИЛС-МАТИ, 2009. – 520 с.
4. *Муслов С.А. Андреев В.А., Бондарев А.Б., Сухочев П.Ю.* Сверхэластичные сплавы с эффектом памяти формы в науке, технике и медицине. Справочно-библиографическое издание // М.: Издательский дом «Фолиум». 2010. 456 с.
5. *URL:*
https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D1%84%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%82_%D0%BF%D0%B0%D0%BC%D1%8F%D1%82%D0%B8_%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%8B.html (дата обращения: 02.04.2016)
6. *URL :* <http://slesario.ru/metalli-i-splavi/nitinol.html> (дата обращения: 02.04.2016)
7. *URL :* <http://интересный-мир.рф/наука/56-izobreteniya/217-materialy-budushchego> (дата обращения: 02.04.2016)
8. *URL :* <http://nitinoil.ru/nitinol> (дата обращения: 02.04.2016)
9. *URL :* http://niti-met.ru/article_1.php (дата обращения: 02.04.2016)

УДК 7.012.23+364

Доступное городское пространство и инклюзивный дизайн

© Н.Ю. Уваров

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Как известно, городская среда всесторонне влияет на качество жизни человека и на общественные процессы в целом. Она представляет собой сложное взаимодействие систем, отвечающих за её архитектурно-пространственное, производственное, инженерно-коммуникационное, информационное и социальное функционирование [2]. Конечной целью этого взаимодействия является рациональная организация и управление общественными процессами и повышение качества жизни отдельно взятых людей.

Облик городской среды во многом формируется благодаря взаимодействию архитектуры и дизайна, причем архитектура занимает главенствующее положение, формируя прочный городской каркас, который определяет главные инфраструктурные магистрали и объемно-пространственные членения, а дизайн заполняет этот жесткий каркас бесконечно разнообразной гибкой системой предметов и их комплексов, которые служат изменяющимся потребностям людей [2]. Дизайн адаптирует городское пространство, под конкретные нужды людей благодаря его благоустройству с помощью отделки, оборудования и предметного наполнения, что в итоге повышает комфорт и визуальную гармонию городской среды в целом.

Одной из важнейших сторон по благоустройству городского пространства является проблема доступности для маломобильных групп населения, к которым относят не только инвалидов, но и людей с временными нарушениями здоровья, пожилых, беременных, с колясками и др. [4]. Временный характер нарушения здоровья может быть вызван травмами или следствием перенесенных операций. Каждый день людям с нарушениями здоровья приходится сталкиваться с барьерами городской среды, которые обычные люди чаще всего не замечают. К таким барьерам традиционно относятся высокие бордюры, отсутствующие или нефункциональные пандусы, поручни и скаты, неработающие лифты, малое количество низкопольного общественного транспорта, узкие и тугие двери, неудобные переключатели, неинтуитивные элементы управления, отсутствие визуальных и звуковых сигналов, текстового сопровождения, кнопок вызова помощи, и многое другое. Благодаря этим барьерам в России до сих пор очень многие люди не могут получить доступ к важным инфраструктурным объектам, воспользоваться необходимыми услугами и реализовать свои законные права на независимый образ жизни и равноправное участие в жизни общества, несмотря на то, что Россия уже подписала и ратифицировала

конвенцию ООН по правам инвалидов и запустила программу «Доступная среда». Таким образом барьеры в городской среде способствуют не только ограничению образа жизни маломобильных людей, но и усугубляют их социальную изоляцию. Поэтому проблема доступности городской среды гораздо шире проблемы инвалидности как таковой, и направлена на поддержку всей маломобильной группы населения для обеспечения и реализации её законных прав.

Эти ограничения и барьеры появляются, с одной стороны, вследствие невнимательного и поверхностного отношения к проектированию городской среды и предметов наполнения, а с другой стороны, благодаря тому, что производитель чаще всего ориентирует свой продукт на специализированные целевые группы, полагаясь на усредненные показатели, несоответствие которым автоматически исключает интересы нецелевых потребителей. Устранить и по возможности избежать эти преграды, минимизировав социальную изоляцию, возможно с помощью комплексного всестороннего подхода в проектировании, который учитывал бы интересы как можно большего количества людей и способствовал бы их вовлеченности в жизнь общества. Таким подходом выступает проектирование с использованием принципов инклюзивного дизайна.

Понятие «инклюзивный дизайн» образовано от англ. *«inclusive»* — всеобъемлющий, всесторонний, и согласно определению крупнейшего мирового провайдера стандартов British Standard Institution, обозначает «проектирование основных продуктов и / или услуг, которые доступны и пригодны для наибольшего числа людей, насколько это разумно возможно ... без необходимости специальной адаптации и специализированного дизайна» [7]. Важно отметить, что инклюзивный дизайн это не стилистическое направление, а в первую очередь новое отношение и подход к проектированию, которые ориентированы главным образом на конкретные утилитарные нужды человека.

Появление инклюзивного дизайна уходит корнями в социальные идеалы Европы, которые установились после потрясений Второй мировой войны. К ним относится развитие здравоохранения и жилищного обеспечения. Этому способствовало две тенденции послевоенной Европы – все большего старения населения и стремления к вовлеченности людей с ограниченными возможностями в активную жизнь общества [6].

Подходы инклюзивного дизайна отличает их стремление учесть интересы и нужды как можно большего количества людей насколько это разумно выполнимо, но в то же время, не утверждается, что возможно соответствовать одновременно всем запросам и учитывать все вероятные особенности. Инклюзивный дизайн видит проблему в том, что в городской среде присутствует множество препятствий и барьеров, которые формируют различные формы социального притеснения, с которыми приходится ежедневно сталкиваться маломобильной группе населения в виду её

ограниченных возможностей. В конце концов, подобное отношение приводит к социальной эксклюзии этой группы населения.

Несмотря на то, что инклюзивный дизайн активно работает с предметной средой, он представляет собой гораздо больше чем сугубо техническое решение для удовлетворения нужд людей с ограниченными возможностями или чем просто дополнение к нынешним знаниям профессиональных строителей. Это целое направление идей, которые стремятся выдвинуть на передний план ценности людей и их видение городской среды. Так же эти идеи стремятся повлиять как на социальные, институциональные, так и на технические взаимосвязи процессов проектирования и строительства. Социальная изоляция вследствие проектирования и разработки городской среды — это не только проблема инвалидности, это проблема справедливости и качества жизни для всех [5].

Еще один очень важный момент - инвалиды часто чувствуют себя некомфортно, благодаря социальным и атрибутивным индикаторам отличия, которые акцентируют внимание на их особом статусе и усугубляют социальную изоляцию. К этому относятся отдельные двери, места, дорожки для инвалидов, выделенные специальными сигнальными знаками. Инклюзивный дизайн стремится стереть эти социальные индикаторы различия между пользователями и сформировать единую городскую среду, одинаково удобную для всех, не зависимо от их статуса в жизни. Таким образом инклюзивный дизайн переносит акценты с проблемы ограниченных возможностей людей, на проблему доступности и качество городского пространства для всех.

Инклюзивный дизайн весьма неоднороден в своих решениях, но у него есть общие черты, отличающие его от решений неинклюзивного характера. В первую очередь это то, что он ориентирован на конкретные нужды человека, а не на усредненные нормы и показатели, ведь те, кто не соответствует этим показателям автоматически лишается возможности удобного использования. Также инклюзивный дизайн ставит на передний план настоящие интересы человека, а не требования заказчика и стремится вовлечь людей к совместной организации человеческой среды, чтобы воплотить их видение и ценности, тем самым ставя под сомнение главенство экспертизма в проектировании. В формальном плане, инклюзивный дизайн заботится о содержании и контексте объектов дизайна, а не о стиле и украшательстве, он демократичен в принятии решений, ориентирует свой дизайн на широкие массы, а также готов применять новые дизайнерские подходы к процессам разработки и оптимальные технологии для экономичной реализации [5].

В качестве примеров хорошего использования подходов инклюзивного дизайна в городской среде выступают пандусы с малым углом наклона, которые заменяют собой лестницы, и одинаково удобны в использовании для людей с различными возможностями, а также широкие автоматические раздвижные двери, нескользящие и тактильные поверхности, скаты тротуаров на перекрестках, звуковые сигналы на светофорах и в лифтах, низкопольный общественный транспорт, эскалаторы, траволаторы и многое другое. В

предметной среде объекты, спроектированные с учетом принципов инклюзивного дизайна задуманы так, что позволяют выполнять различные задачи, задействуя всего одну руку, требуют минимальные физические усилия, интуитивно понятны и очевидны в использовании, помогают предотвратить или исправить допущенные ошибки не зависимо от способностей пользователя.

Увеличение доступности среды и её гармонизация с возможностями людей благодаря использованию подходов инклюзивного дизайна, позволит не только повысить качество городского пространства в целом, но и поспособствует вовлечению граждан в активную жизнь общества, благодаря минимизации социальной эксклюзии и созданию единой равноправной среды, одинаково удобной для всех, независимо от статуса в жизни.

Литература

1. *Минервин Г.Б.* Основные задачи и принципы художественного проектирования. Дизайн архитектурной среды // М.: Архитектура-С, 2004. 93 с.
2. *Сардаров А.С.* Архитектурный дизайн. словарь-справочник для студентов специальностей «Архитектура», «Архитектурный дизайн» / д.арх. А. С. Сардаров и др.; под общ. ред. проф., д. арх. Е. С. Агранович-Пономаревой. // Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. 342 с.
3. *Гейл Ян.* Города для людей. Изд. на русском языке / Концерн КРОСТ, пер. с англ. // М.: Альпина Паблишер, 2012. 276 с.
4. Свод правил: СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35—01-2001. // Москва: 2012. 76 с.
5. *Imrie R., Hall P.* Inclusive Design: Designing and Developing Accessible Environments // London: Spon Press, 2003. 202 с.
6. *Burton E., Mitchell L.* Inclusive Urban Design Streets for Life // London: Elsevier, 2006. 201 p.
7. Свод правил: British Standard BS 7000-6:2005 Design Management Systems: managing inclusive design [текст]: Design management systems. Managing inclusive design. Guide – London: British Standards Institution, 2005. 54 с.

Формирование удмуртского народного костюма

© В.А. Кудрина, П.П. Гамаюнов

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Удмурты - угро-финская народность Поволжья. Большая часть удмуртов проживает в Республике Удмуртия и других областях РФ. Удмурты говорят на удмуртском языке финно-угорской группы уральской семьи; диалекты: северный, южный, бесермянский и срединные говоры. Большинство верующих православные христиане. Среди традиционных занятий удмуртов ведущую роль играло земледелие, выращивали преимущественно морозостойчивые зерновые культуры, меньше огородные культуры. Разводили коров, лошадей, овец, свиней, домашнюю птицу, но скота держали мало из-за недостатка пастбищ, породы его были малопродуктивны, выпасали животных в лесу без присмотра пастухов. Разнообразны были подсобные занятия: охота - на белку, горностая, зайца, лисицу и других животных. Так же: рыболовство, пчеловодство, промыслы, связанные с лесом – заготовка древесины, углежжение, смолокурение, деревообработка, такие ремесла как прядение и ткачество, кожевенное, кузнечное дело и другое. Удмурты - это сложившаяся национальность, с богатой отличной от других самостоятельной культурой.

Многих путешественников и исследователей интересовала тема удмуртского народного костюма. Уже с 18 века создаются музейные коллекции. Народный удмуртский костюм - это важное явление каждой самостоятельной культуры, он отображает определенные характеристики, рассказывает нам о быте и традициях определенной группы, а также несет в себе историческую задачу определять хронологические периоды и события.

Традиционные костюмы удмуртов чрезвычайно разнообразны по исполнению и форме. Удмуртская национальная одежда в 19-20 столетиях развивалась на пределах республики своеобразно, имели свои особенности. Территория расселения народа имела вытянутый характер, с севера на юг. Рассмотрим более подробно костюмы на основе деления по групповой принадлежности удмуртов по принципу географического деления.

Одежда северных удмуртов

Основу составляет рубаха (дэрэм) и кафтан (шортдэрэм). Рубаха - платье, изготавливалось из цельного полотна для спинки и переда, отдельные куски ткани использовались для боков изделия, имело рукава с квадратной ластовицей. Платье по подолу оформлялось вышивками и оборками красных шелковых лент, кумачом. На рубахе выполнялся грудной разрез справа. Распашной кафтан тоже был удлиненным, имел разрез спереди на всю длину

изделия и короткие рукава. Дополнял образ: вышитый фартук (кабачьи), головное полотенце (весьякышет), косынка, поясное полотенце (урдэскышет), пояс для распашного кафтана (кускерттон), пояс для рубахи (дерем е). На ноги надевали чулки, носки, поголенки. Летом обувью были лапти, с яркими веревочками с кисточками на концах, зимой же валенки. Важную роль во всем наряде играли украшения, которые так умело, носили удмуртские модницы. Изготавливались они из металла, монет, раковин, глины, дерева, нитей. Мужской костюм включал в себя рубаху, которая была украшена вышивками, оборками, пояс, шляпа, штаны, лапти, валенки.



Одежда северных удмуртов

Теперь рассмотрим костюмы южных удмуртов. Состоит он из рубахи, шьется из льняного самотканого полотна, распашного кафтана, фартука,

нагрудника (кыкрак). Вырез горловины рубахи овальный. Поверх надевали нагрудник (муречазь) с небольшой композицией из ткани и вышивки. По подолу проходят полосы из домотканины белых и красных цветов. Кафтан без рукавов, туник образного покроя. Головным убором являлся треугольный платок. На ногах лапти, по особенным случаям носили ботинки. Коньдоновесь-украшение из серебряных монет, бусы. Зимой удмурты носили теплые кафтаны из полушерстяных и шерстяных домотканин, шуба, валенки. Одним из интересных элементов костюма являлся айшон* берестяной конусообразный головной убор, обшитый серебряными монетами и вышитый платок-покрывало.



Удмуртский народный костюм

Хотелось бы поподробнее рассказать об удмуртском орнаменте, потому что его роль особенно важна в национальном костюме. Исследователи, изучавшие удмуртскую культуру, были удивлены пестрыми яркими цветами нарядов. Удмурты жили в лесной глуши, куда попадало немного света, поэтому они воплощали его своих рисунках. Удмурты разделяли мир на три части, вот как это определялось цветом: небо символизировал белый цвет, землю – красный, жизнь и солнце, подземный мир обозначался черным.

1,2 - солнце, круг

(солярные знаки);

3 - луна;

4 - бабочка;

5 - куриные лапки;

6 – шиповник;

7 - конопляные семечки;

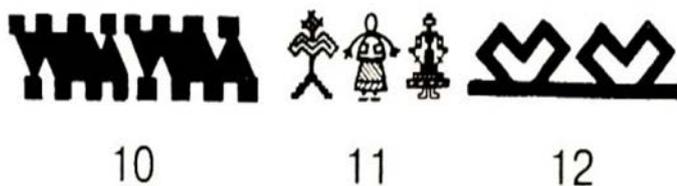
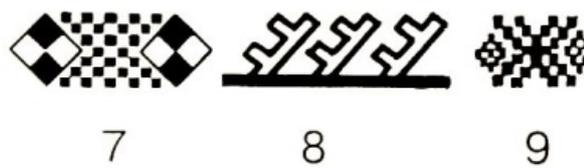
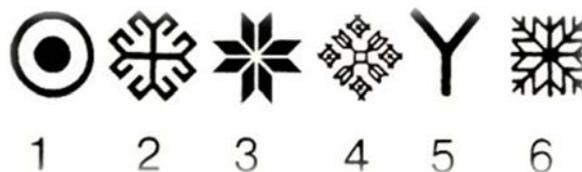
8 - утиные крылья;

9 - лебедь.

10 - кони;

11 - человек;

12 - маленькие пятки.



Живой ритм цвета придает движение узору, наполняет их радостью. На вышивках часто встречаются простые геометрические фигуры: ромбы, треугольники, квадраты. Ромб чаще всего изображался для пожелания порядка в доме. Несколько ромбов в ряд несли информацию о количестве сыновей в семье.



Образцы вышивок

Элемент свастики, солярный мотив выполнял защитную роль – отгоняла злых духов и означал, рождение новой жизни. Удмуртский народный орнамент содержит много изображений зверей, вышивались

кабаны, бараны, рыси, орлы, соколы и медведи. Большое значение уделяли деревьям, орнамент «мирового дерева» символизировал плодородие. Образ богини плодородия (Шунды-Мумы), мать солнце изображалась с поднятыми вверх руками, и тоже по верованию должна была приносить успешные урожаи.

Литература

1. *Лебедева С.Х.* Удмуртская народная одежда. Ижевск: удмуртия 2008. 208 с.

УДК 7.011.3

Фуражки ВМФ России как частный случай «флотской моды» 1992 – 2010 гг.

© О.А. Ярош

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Работа посвящена анализу расхождений между правилами и практикой ношения фуражек в Военно-морском флоте России в период с 1992 г. по 2010 г. Наряду с прочими нарушениями в области военной формы, последние составляли феномен «флотской моды». Под «флотской модой» следует понимать систему неписаных, стихийно возникших обычаев ношения формы одежды и знаков различия, в более широком смысле – одно из проявлений контркультуры. Данная контркультура может рассматриваться и как часть традиции, и как нарушение дисциплины.

До 1992 г. форму одежды определял приказ МО СССР 1988 г. № 250 [1]. Согласно ему, в ВМФ существовало два типа фуражек – летние с белым верхом и шерстяные с чёрным верхом. И те и другие подразделялись на парадно-выходные и повседневные.

В нижней части околыша располагались пуговицы золотистого цвета для прикрепления шнура или ремешка. Адмиральские пуговицы имели рельефное изображение государственного герба, для остальных категорий – рельефное изображение якоря. Многие офицеры стремились иметь адмиральские пуговицы, и обычно командование смотрело на это снисходительно.

На парадно-выходных фуражках всех категорий крепились плетёные шнуры золотистого цвета. На повседневных фуражках шнуры носили офицеры и адмиралы, а у мичманов и сверхсрочников был чёрный лакированный ремешок из кожзаменителя.

Адмиралы и старшие офицеры (в званиях капитанов 3, 2, 1 ранга) на козырьках парадно-выходных и повседневных фуражек имели орнаменты, называвшиеся «дубы». Адмиральские «дубы» вышивались золотой

канителью, по краю козырька вышивался золотой кант. Офицерские «дубы» были металлическими штампованными, кант на козырьке отсутствовал. Младшие офицеры носили «дубы» только на парадно-выходных фуражках. Мичманы и сверхсрочники «дубов» не носили. Единственными офицерами в экипаже, не носившими орнамент на козырьке, были врачи, т. к. «дубы» являлись привилегией корабельного состава.

Слово «кокарда» не использовалось на флоте. Бытовал сленговый термин «краб». «Крабы» офицеров, мичманов и сверхсрочников были идентичны. Он представляли собой изображение венка с перевязью, в центре которого располагался медальон с якорем, увенчанный красной звездой. «Краб» был изготовлен методом штамповки из того же сплава, что и «дубы». Старшие офицеры имели неписаное право носить «шитой краб». Он состоял из венка, вышитого золотой канителью на чёрном сукне, и металлической накладки в виде медальона с якорем и звездой. Младшим офицерам разрешалось носить «шитой краб» на парадно-выходной фуражке. Эту фурнитуру приобретали только за свой счёт. Высоко ценились «крабы», потемневшие от времени и солёных брызг.

Металлические «крабы» легко гнулись. Манера гнуть их с боков перекликалась с традициями в курсантской и матросской среде. «Шитой краб» не позволяла согнуть фактура, поэтому под него подкладывали спрессованную газету, благодаря чему он приобретал выпуклый вид.

Повседневные фуражки адмиралов штатно комплектовались «шитыми крабами». Для парадно-выходных предусматривалось шитьё большего размера и другой формы. Их венчала стандартная накладка с якорем и звездой.

Адмиральские фуражки были только ручной работы. Остальным полагались фуражки фабричного производства. Однако офицерами ВМФ широко практиковалось ношение фуражек, сшитых в мастерских на заказ. «Шитые фуражки» отличались от фабричных более удобным околышем, формой тульи, оттенком и фактурой тесьмы на околыше, а белые, кроме того, оттенком чехла.

Реформирование флотской формы началось в 1992 г. введением экспериментальной символики для головных уборов. Появление новинок происходило в условиях информационной тишины. Это было связано с тем, что нормативные документы издавались малыми тиражами. Брошюры заканчивались прежде, чем успевали дойти до уровня корабля/части. Кроме того, количество новых кокард и знаков государственной принадлежности было меньше, чем личного состава, призванного их носить. Централизованно они не выдавались, а приобретались за свой счёт по желанию. «Знакомство» с новинками всегда было неожиданностью и происходило при посещении военнослужащим магазинов. Внедрению новинок мешал молчаливый саботаж со стороны командиров всех уровней.

23.05.1994 г. вышел Указ Президента РФ № 1010 [2], который сократил перечень вещевого имущества. Правила ношения предметов

военной формы согласно новому перечню были утверждены приказом МО РФ от 28.07.1994 г. [3] Описание новых предметов формы и фурнитуры вышло лишь четыре года спустя, в 1998 г. [4]

В 1994 г. было отменено разделение фуражек на парадно-выходные и повседневные [2]. Фуражки сверхсрочников комплектовались чёрным лакированным ремешком, остальным оставили золотистый плетёный шнур. Вводилось несколько видов кокард. «Контрактникам» полагалась кокарда в виде выпуклой овальной розетки. В её центре на чёрном поле размещалось два концентрических оранжевых овала, на них – рельефное изображение якоря. Острословы назвали этот знак «огурцом». Мичманам полагался «огурец в листьях» – та же розетка в обрамлении венка. Офицерам полагался «огурец с курицей в листьях» – розетка с сидящим на ней орлом (гербом РФ) в обрамлении венка. Адмиралам – «огурец с курицей» в обрамлении золотого шитья, аналогичного шитью на парадной фуражке времён СССР. Данные нововведения были полностью проигнорированы Флотом. Фурнитура не прижилась, что не помешало продавать её в военторгах до конца 2000-х гг. даже после отмены в 1998 г. К концу 1990-х гг. все успели забыть, откуда взялись кокарды с якорем и оранжевыми овалами. Высказывались разные догадки: то, что они для фуражек береговых войск флота, или что раз на кокарде два оранжевых овала, их следует носить старшим офицерам, у которых два просвета на погонах (соответственно, где-то продаются кокарды для младших офицеров с одним овалом, просто их никто не встречал).

В 1998 г. были введены новые кокарды для ВМФ [4]. Оранжевые овалы на «огурце» упразднились. Рельефный якорь помещался на чёрном фоне. Орла с герба РФ сменил геральдический знак Вооружённых Сил, утверждённый в 1997 г. Он тоже имел вид двуглавого орла, но иной формы. В остальном всё осталось как в 1994 г. Кокарды образца 1998 г. получили распространение, но даже к концу 2000-х гг. не завоевали и половины фуражек. Все массово предпочитали «советский краб». Среди «контрактников» носить фуражку с «огурцом» мало кто отважился, чтобы не превратиться в объект насмешек. «Контрактники» предпочитали металлические «крабы» ВМФ СССР.

В 2006 г. увидел свет Приказ МО РФ № 395 [5]. Вводился «огурец» без якоря, но с двумя оранжевыми овалами, как в 1994 г. Фуражки офицеров, мичманов, «контрактников» комплектовались «огурцом» без венков и орлов. Адмиральские фуражки сохраняли золотое шитьё на тулье, но в его центре должен был располагаться тот же «огурец» без якоря. Мичманы вместо плетёного шнура переходили на чёрный ремешок, как «контрактники». Реформа 2006 г. оказалась самой непопулярной из всех, проводившихся с 1992 г. Её настолько дружно саботировали на всех уровнях, что в корабельном звене о ней почти никто не слышал. Новые «огурцы» отсутствовали в продаже, централизованно они тоже не выдавались.

Период анархии в кокардах завершился в 2010 г. изданием приказа МО РФ от № 555 [6].

Итак, отличительной чертой эпохи 1992 – 2010 гг. являлось перманентное реформирование военной формы, но ни одна из реформ не была доведена до конца. Результатом стал сумбур, особенно сильно проявившийся в области кокард. Разрыв между нормативными требованиями и практикой нарастал на протяжении 18 лет. В работе раскрыты объективные и субъективные факторы, сделавшие это возможным, и перечислены наиболее характерные нарушения, ставшие частью «флотской моды». Прикладная польза исследования – помощь реконструкторам и художникам по костюмам, воспроизводящим события 1992 – 2010 гг. Впрочем, указанная эпоха не считается героической и мало отражена в кино. Единственный пример – художественный фильм «72 метра» по рассказам А. Покровского. К чести создателей фильма, форма в нём воспроизведена достоверно.

Литература

1. Приказ МО СССР от 4.03.1988 г. № 250 «О введении в действие Правил ношения военной формы одежды военнослужащими Советской Армии и Военно-морского флота»
2. Указ Президента РФ от 23.05.1994 № 1010 «О военной форме одежды и знаках различия по воинским званиям»
3. Приказ МО РФ от 28.07.1994 г. № 255 «О введении в действие правил ношения военной формы одежды военнослужащими Вооруженных Сил Российской Федерации»
4. Приказ МО РФ от 14.01.1998 г. № 15 «Об описании предметов военной формы одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации»
5. Приказ МО РФ от 24.10.2006 г. № 395 «Об утверждении Описания предметов военной формы одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации»
6. Приказ МО РФ от 09.06.2010 г. № 555 «Об описании предметов военной формы одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации»
7. Фотографии из личного архива, сделанные в период службы в 1998 – 2010 гг.

Цвет как основной символ атрибутики корейского национального костюма Ханбок

© Ю.Э. Раевская, В.В. Киселева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Национальная одежда любого народа – это бесценное достояние его культуры. Через национальный костюм – Ханбок корейцы выражают свою самобытность и свое чувство национального единства. В истории развития Ханбок отразилась сложная этнокультурная история корейского народа (рисунок 1).



- Чогори (жакет; блуза)
- Дончжонг (тесёмка-воротник)
- Откорым (бант на жакете)
- Нориге (подвеска)
- Бэрэ (рукав чогори) — нижняя
- плавно округлая линия рукава
- Чима — верхняя женская юбка.
- Традиционные узоры

Рис. 1. Составляющие женского Ханбок

В национальном костюме корейцев прослеживается влияние как китайских, так и монгольских корней, но они трансформировались под влиянием природно-климатических условий, социально-экономических и политических факторов, народных вкусов и предпочтений. [1]

Национальный костюм корейцев в современной интерпретации развивается под влиянием европейской моды. В виду того что современная среда не предполагает ношения национальной одежды, происходит адаптация корейского костюма под современную среду и современную жизнь. Но

благодаря использованию национальных атрибутов современная одежда сохраняет свою самобытность и корни корейского народа.

Говоря об атрибутике корейского костюма, которая широко используются и в современной одежде, следует выделить цвет, Нориге и Откорым.

Цвет в национальном костюме имеет глубокий символический смысл. Основные цвета относились к категории «ян» и воплощали очевидные, явные достоинства. Они чаще применялись для верхней одежды. Другие цвета, «инь», символизировали скрытые достоинства, и шли на отделку или на нижнюю часть ханбок.

Основных цветов было пять: красный, синий, желтый, черный, белый. Красный означал удачу и богатство. Церемониальная одежда короля и королевы была красного цвета, юбки невест были также красного цвета и носились с зеленой чогори. Юбки придворных дам и официальные костюмы чиновников были цвета индиго (синего), который означал постоянство. Мужские головные уборы корейцев были черного цвета, который воплощал бесконечность и творческое начало. Желтый цвет – символизировал короля и королеву и во время церемоний был допустим исключительно в их одежде.

Ханбок, который надевали молодые девушки на брачную церемонию, был преимущественно красно-желтого цвета (чима - красного цвета, чогори - желтого). После обряда венчания, когда проводился обряд поклонения "новым родителям" и во время медового месяца, девушки меняли костюм, чима оставалась ярко-красной, а чогори становился зеленым. На свадьбе мать жениха всегда носила одежду синего или близкого к нему цвета, а мать невесты – розового. Пурпурный цвет воротника означал, что женщина замужем, а голубые манжеты – что она имеет сына. Следует обратить внимание на то, что одежду белого цвета имеют право носить люди только пожилого возраста, или она может использоваться лишь только как утренняя одежда (некое сравнение можно провести с нижним бельем).

На сегодняшний день, девушки на церемонию помолвки надевают ханбок преимущественно розового цвета. Помимо этого также используются свадебные платья западного стиля, а также традиционная красная чима и зеленая чогори. В настоящее время корейцы надевают Ханбок любых цветов, также он может быть украшен вышивкой, или росписью (по ткани, сделанной вручную), или тканый золотом. [2]

Для корейцев украшения имели глубокий смысл и совсем не материальную ценность. Они верили, что украшения обладают определенной магической силой и способны защитить от злых чар, от огорчений и даже от физических нападений.

Самое популярное украшение в Корее – это подвески Нориге (рисунок 2). Они были различных видов, но самыми популярными были норигэ из трёх подвесок, символизирующие триаду: Небо, Земля, Человек. Они, в свою очередь, подразделялись на подвиды: «тэ самджак нориге» – из трёх больших подвесок, «чун самджак нориге»– из трёх подвесок среднего

размера, «со самджак нориге» – из трёх маленьких подвесок. В самджак нориге шёлковые кисти обычно были трёх цветов: красного, жёлтого, синего, — которые, наряду с чёрным и белым, определяли традиционную космогоническую символику.



Рис. 2. Нориге

Длина кистей в украшении также была не случайна, а соответствовала социальному положению носительницы и определённой ситуации. Помимо кистей к норигэ прикрепляли подвески. Это были бабочки, летучие мыши, цикады, баклажаны, плод тыквы, коробочка лотоса и т.д. Эти мотивы, как правило, представляют собой определённые образы, символы, связанные с базовыми универсальными человеческими потребностями. Они активно использовались в различных видах декоративно-прикладного искусства. Устойчивость их именно в сфере декоративно-прикладного искусства объясняется его широким проникновением в быт.

Корейские украшения имели не только функциональное, декоративное, но и символическое значение, они могли рассказать о том, какое социальное положение занимал человек, в браке он или нет. На определённые праздники надевали специальные украшения, дарили украшения с подтекстом, который выражался в том орнаменте, который был использован при изготовлении того или иного украшения. [3]

Бант Откорым используется для фиксации пол Чогори или Турумаги, который состоит из двух широких полосок, завязываемые в районе грудной клетки. Такой бант появился в конце периода Корё.

В давние времена, цвет Откорым относился к категории «инь» и играл важную роль. Например, супруги носили чогори с фиолетовым Откорым. Молодые люди часто носили чогори с бирюзовым Откорым, пожилые люди также носили чогори - с фиолетовым.

Недавно Откорым изменился в соответствии с модными тенденциями и теперь рассматривается как модный аксессуар. И на сегодняшний день Откорым является одним из самых популярных элементов Ханбок.

Подводя итоги, можно сказать, что цвет в корейском костюме в целом и в его отдельных элементах несет большую смысловую нагрузку.

Корейцы уже давно не соблюдают многие обычаи, но влияние национального костюма на современную одежду сохранилось бесспорно.

Литература

1. *Иоанова Ю.В* Характерные черты одежды корейцев и некоторые вопросы ее развития. // Сб Музея антропологии и этнографии. 1977, вып. 32. Одежда народов зарубежной Азии, С. 150-168
2. Национальная корейская одежда. URL: <http://daogeo.ru/> (дата обращения 18.03.2016)
3. *Сиренко О.А.* Символизм в корейских украшениях. URL: <http://koryo-saram.ru/> (дата обращения 23.03.2016)

УДК 7.016.4

Киргизский орнамент в прикладном искусстве (основные мотивы, композиционный строй, семантика узоров)

© А. Шеримбек кызы, Т.Ю. Чужанова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Киргизский орнамент является одной из форм этнического самовыражения, которая нашла яркое выражение в предметах декоративно-прикладного искусства. Исследование киргизского орнамента в настоящий момент является одним из главных источников для изучения киргизской культуры. Киргизские войлочные орнаментированные изделия – ковры, сумки и мешки для хранения домашней утвари, а также различные предметы декоративного назначения – издавна являлись необходимой составной частью быта, связанного с повседневной жизнью киргиза-скотовода. Войлок являлся основным материалом для утепления и декора киргизского переносного жилища – юрты. Войлоком покрывалась юрта снаружи, из этого материала создавали предметы для внутреннего убранства.

Киргизский орнамент формировался на основе художественного восприятия и его интерпретации, где главной была специфика уклада жизни этноса - кочевая, либо земледельческая, причем мобильность или оседлость населения налагала отпечаток и на орнамент, выявляя в ней переход от реалистичности к обобщению или стилизации. Орнамент в своих главных

чертах отражал не только художественное мышление его создателей, но и ритуальное назначение. Это выражалось и в применении цвета и в характере самого изображения – будь то растительной, зооморфный или другой вид мотива, он также зависел и от религиозных взглядов киргизов. Например, исламская традиция налагала запрет на изображение человека [1].

Прежде чем перейти к характеристике киргизского орнамента и его формообразования, остановимся на общем описании киргизского узора. Главный исследователь киргизского орнамента М. В. Рындин отмечает, что орнамент состоит из 173 основных элементов, которые, вступая в сочетание с другими элементами, составляют свыше 3500 орнаментальных сюжетов. Основные элементы киргизского узора М. В. Рындин распределяет на четыре группы: 1) животный мир – 98 элементов, 2) растительный мир – 20; 3) ландшафты и явления природы—10 и 4) предметы быта и религии – 45 элементов. В ковровом и циновочном производстве основные элементы из природы и животного мира представлены 47 элементами, растительный мир – 5, предметы быта – 16 мотивов [2].

Орнаменты войлочных ковров в киргизском декоративно-прикладном искусстве характеризуются множеством комбинаций зооморфных мотивов: «рога горного барана», «голова горного барана», «повторяющийся рог», «рога оленя», «голова оленя», «след копыта оленя с широкими рогами».

Орнамент «бараний рог» (рис.1-2) – символ возрождения, который почитался как тотем и символ достатка. Зачастую бараний рог изображается различными вариациями узоров, например крестовидный орнамент.



Рис. 1. Войлочный ковер (Шырдак)



Рис. 2. Варианты комбинаций орнамента «бараний рог»



Рис. 3. Шакен Мамбетаипова. Войлочный ковер «Олени». Киргизский национальный музей изобразительных искусств им. Г. Айтиева

Мотив «рога оленя» (рис.3) часто встречается в киргизском войлочном ковровом ткачестве, иногда он композиционно связан с «рогами горного барана». Стилизованный рисунок «рогов оленя» в декоре войлочного ковра многообразен и зачастую состоит из формы животного, растительного мира и предметов быта.

Орнамент «рога коровы» имеет характерную форму: спиральное построение, а количество полуокружностей у него меньше, чем в спирали узора «рогов горного барана».

Основной элемент киргизского растительного узора – это многолепестковый «лунный цветок» – Айгуль (рис. 4 а). Лунный цветок растет только в одном определенном месте на всем земном шаре. Это делает лунный цветок уникальным достоянием Киргизстана, и не случайно в 1978 году он был занесен в Красную книгу. Лунный цветок растет на склонах только одной горы, которая так и называется – «Таш» – «камень» (рис. 4 б). Эта каменистая гора находится примерно в 15-18 км от города Баткен.

Существует легенда о лунном цветке. В давние времена в этих местах жил один богач, у которого была прекрасная красавица дочь по имени Айгуль. Ее возлюбленный, Козу Улан, слыл первым храбрецом в народе. Молодые очень любили друг-друга, и своими искренними отношениями вызывали уважение односельчан. Отец Айгуль, желавший своей дочери только счастья, согласился на их союз, благословив молодых. И вот когда молодые должны были скоро пожениться, пришла беда для народа. Полчища вражеских войск напали на мирных людей, и Козу Улан в числе других джигитов выступил против завоевателей. Вскоре враг был полностью разбит, однако Козу Улан, бывший в первых рядах воинов-защитников, погиб.

Джигиты Козу-Улана привезли его сердце Айгуль, как она и возжелала. Айгуль взяла с собой сердце своего возлюбленного, взошла на

высокую каменистую гору и бросилась оттуда вниз. Через несколько дней на месте, куда упала Айгуль, вошел удивительной красоты цветок, которую в народе назвали Айгуль. Скала, откуда бросилась девушка, назвали Айгуль камень. Рядом с горой Айгуль есть еще одна возвышенность, почти такой же высоты, которую в народе называют Козу уланом. Удивительно, что внутри цветка Айгуль почти всегда есть капли росы, которые местные жители называют «слезы Айгуль» [3]. Необходимо отметить, что растения похожие на лунный цветок растут также на территории Афганистана и Таджикистана. Они, согласно мнению специалистов, отличаются как по цвету бутонов, так и по размеру.



а)



б)

Рис. 4. «Лунный цветок», Лунный цветок на склонах горы «Таш» (камень)



Рис. 5. Стилизация лунного цветка в войлочном изделии

Киргизский орнамент на примере стилизации лунного цветка выступает как лаконичное и выразительное воспроизведение реальной природной формы с ярко выраженным образным и декоративным началом.

Цветовая гамма киргизского орнамента состоит из основных цветов: синий, красный, белый, желтый, зеленый. Синий цвет символизирует небо, либо водную стихию (например озеро Иссык-Куль); зеленый - возрождение жизни и весну; красный — огонь, начало жизни; желтый - пустыню (желтые бескрайние пески), доходящую на своих южных границах к самым предгорьям киргизского «Ала-Тоо» [2].

Киргизский орнамент характеризуются множеством комбинаций мотивов и обладает ярко выраженным декоративным началом на предметах быта.

Литература

1. *Антипина К.И.* Особенности материальной культуры и прикладного искусства южных киргизов // Фрунзе.: 1962.
2. *Рындина М.В.* Киргизский национальный узор // Фрунзе.: 1948.
3. Цветок Айгуль. Баткенская достопримечательность. // Туризм в Кыргызстане. URL: tourkg.com/2014/04/tsvetok-aygul.html/ (дата обращения 24.03.16).

УДК 72.721

Значение зеленых зон в проектировании и обустройстве лечебных учреждений

© Ю.С. Проскурякова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В архитектурных и дизайнерских студиях можно увидеть разные проекты: всевозможные кафе и бары, интересные арт-пространства, конечно же, тысячи частных интерьеров и даже пространства библиотек, кинотеатров и театров. Но лечебные учреждения часто остаются без внимания специалистов. Иногда можно найти типовые варианты внутреннего и внешнего оформления частных поликлиник, причем большинство из них - элитные стоматологии. Городские поликлиники и больницы преимущественно находятся в плачевном состоянии, хотя в них человек, имеющий какие-то проблемы, зачастую проводит гораздо больше времени, нежели в других лечебных учреждениях.

Прежде всего, стоит разобраться, что такое медицинское учреждение вообще и с точки зрения самого пациента.

Медицинские учреждения — лечебно-профилактические и другие виды заведений, в которых людям, в том числе с какими-либо заболеваниями, оказываются медицинские услуги: диагностика, лечение, реабилитация после перенесенных болезней.[1] Это место, где не по своей воле приходится находиться человеку какое-то время. Так что сам факт его пребывания там носит негативный характер. Известно, что пациенты - это особо чувствительные, восприимчивые, эмоционально возбудимые люди. Именно поэтому стоит обратить особое внимание на восприятие человеком окружающего пространства. Восприятие — очень сложный, многогранный и быстротекущий процесс. Неверно думать, что фазы отбора, обработки и оценки жестко разграничены и следуют одна за другой в четко определенной форме и по однозначной схеме. В действительности это практически одновременно и зачастую молниеносно разворачивающиеся процессы, составляющие вместе восприятие человеком окружения.[2] Угнетающая, казенная и депрессивная обстановка большей части медицинских учреждений, а особенно больниц, оказывает отрицательное действие на процесс выздоровления. И без того опечаленный своим состоянием человек чувствует особую тревогу в помещении с голыми, обшарпанными стенами, где взгляду негде остановиться, чтобы отвлечься от тяжелых мыслей. В связи с этим стоит найти способы как-то сгладить это его состояние.

Пациенту нужны какие-то положительные эмоции, что-то не нагружающее его нервную систему, что сможет на какое-то время отвлечь его

от собственных проблем. В чужих стенах, один на один со своими невзгодами, человек тоскует по чему-то домашнему, родному. Что может быть естественнее и ближе, чем природа, окружающая его? Ни для кого не секрет, что природа является лучшим целителем для людей, а ее созерцание дарит чувство умиротворения, успокаивает, придает сил и поднимает настроение. Не случайно санатории и дома отдыха стремятся строить в самых красивых, живописных местах. Профессор Ричард Райан отмечал: "Природа — это топливо для души. Часто, когда мы чувствуем себя плохо, мы выпиваем чашку кофе, но исследования показывают, что лучший способ получить заряд энергии — соединение с природой". [3] Исследование ученых из Нью-Йоркского противоракового центра показало, что женщины, восстанавливающиеся после мастэктомии (операции по удалению опухоли груди), быстрее преодолевают депрессию и обретают способность к концентрации, если регулярно совершают прогулки в парке или саду. [4] Природа в какой-то степени лечит, улучшает эмоциональное состояние, которое напрямую связано с физическим. Но где можно найти природу, если из душевных кабинетов, коридоров и палат видны разве что соседние здания и автомобильные парковки?

Решением этой проблемы может быть внутренний дворик, сад или декорирование интерьера с помощью растений и природных материалов. Включение специализированных пространств для отдыха пациентов в природной среде - это достаточно важный пункт для дизайн-проекта лечебного заведения. С каждым днем архитекторы и дизайнеры уделяют все больше и больше внимания этой проблеме.

В 2018 году планируется открытие Новой Стэнфордской больницы, где будет представлен совершенно иной подход к проектированию подобных сооружений. Архитектор Рафаэль Виньоли поставил перед собой задачу изменить представление о больнице, которая станет учреждением, где лечат не только тело, но и душу. В проекте особое место занимает богатая растительность. Атриум декорирован зелеными растениями, и прекрасно вписан в интерьер первого этажа. Кроме того 3 этаж больницы - это сад. Зона релаксации предоставляет возможность всем посетителям окунуться в атмосферу природы и забыть о проблемах. Сад площадью более 40,000 кв. футов, станет для пациентов и их близких безмятежным местом, где природа подарит им свои исцеляющие силы, а также прекрасные панорамные виды на окружающие холмы. Являясь центральным элементом инновационного дизайна, этаж с садом станет утопающим в зелени островком, расположенным на высоте 60 футов над уровнем земли. Обширные исследования показали, что сады способствуют уменьшению стресса, повышают иммунную систему, усиливают эффект обезболивания и улучшают общее состояние. [5]



Рис.1. Проект первого этажа Стэнфордской больницы

В Ньюкасле открылся онкологический Центр Мэгги, спроектированный Эдвардом Каллинаном. Это здание находится на территории больницы Фримен и служит местом, дополняющим госпиталь, где пациенты и родственники могут встретиться и пообщаться, получить какую-то психологическую помощь и просто отдохнуть. Постройка интересная, прежде всего, своей озелененной крышей, которую окаймляет по периметру живая изгородь из медных букв. Между крыльями постройки устроен «терапевтический дворик», обращенный к югу: туда выходят все помещения центра. Чтобы защитить двор от ветра и взглядов прохожих, от примыкающей к нему больничной парковки его отграничивают засаженные цветами валы. [6]



Рис. 2. Онкологический центр Мэгги больницы Фримен

Бюро Хеннинга Ларсена представило новый конкурсный проект – концепцию развития больницы в пригороде Копенгагена Хёрлев (Дания). Проект очень интересен тем, что новая часть госпиталя представляет собой три кольцеобразных корпуса. В промежуточных зонах между ними, а также внутри корпусов появятся дворики с пышными садами; их дополняют озелененные плоские крыши «переходов», а также новый парк, примыкающий к старому зданию. Таким образом, проект состоит из двух равноценных частей – самой архитектуры и разнообразного ландшафта,

который помог авторскому коллективу создать эффект «исцеляющей среды».
[7].



Рис.3. Проект пространства внутренних двориков больницы в Хёрлеве

Еще одним интересным сооружением стала постройка Ричарда Роджерса — Онкологический Центр Мэгги лондонской больницы Чэринг-Кросс — получившая Премию Стерлинга-2009 (Великобритания). Задачей проекта было создание "убежища" для пациентов и их родственников в серой и малопривлекательной городской среде крупных построек. Роджерс окружил здание деревьями. Центр включает в себя несколько маленьких внутренних дворов, в каждом из которых устроен сад. Некоторые из них служат продолжением «гостиной» центра, другие служат тихим местом для отдыха.
[8].

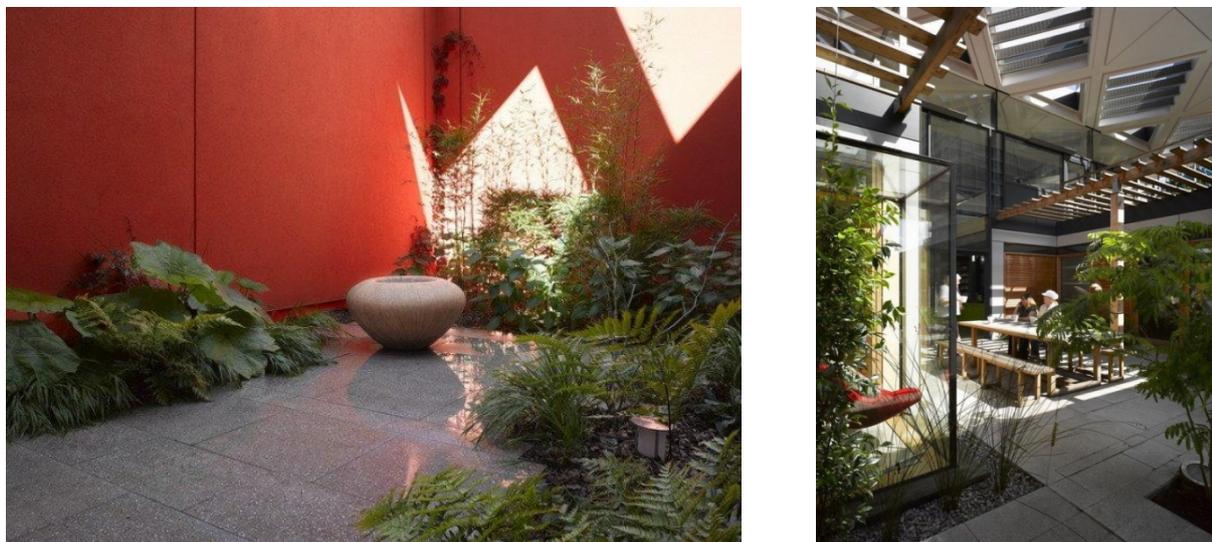


Рис. 4. Онкологический центр Мэгги больницы Чэринг-Кросс

В сегодняшний день в российских больницах озеленение происходит в основном за счет садов и парков, прилегающих к самим зданиям больниц, либо за счет декорирования интерьера больницы с помощью комнатных растений. К счастью, можно отметить, что отечественные архитекторы и дизайнеры стали больше задумываться над проблемой озеленения еще на

стадии проектирования, что, например, можно увидеть в проекте ФНКЦ «Центр детской гематологии, онкологии и иммунологии», построенном в Москве в 2011 году. Небольшие зеленые зоны были организованы в коридорах и местах отдыха для детей. [9].



Рис. 5. «Центр детской гематологии, онкологии и иммунологии» в Москве

Центр коррекции зрения *The Vision Care Institute* компании *Johnson & Johnson* в Москве, работа Архитектурной мастерской Сергея Эстрина, интересен растениями в горшках под цвет интерьера. Это хороший пример того, как в современную обстановку можно гармонично вписать "озеленение". [10]



Рис.6. The Vision Care Institute



Рис.7. Детская поликлиника "Медси-2"

Хорошо декорированы растениями коридоры детской поликлиники "Медси-2" и Салона-клиники китайской медицины в Подмосковье. Проекты выполнены московской Дизайн студией интерьеров Лантария. Озеленение выгодно подчеркивает определенные зоны и придает уют.[11]

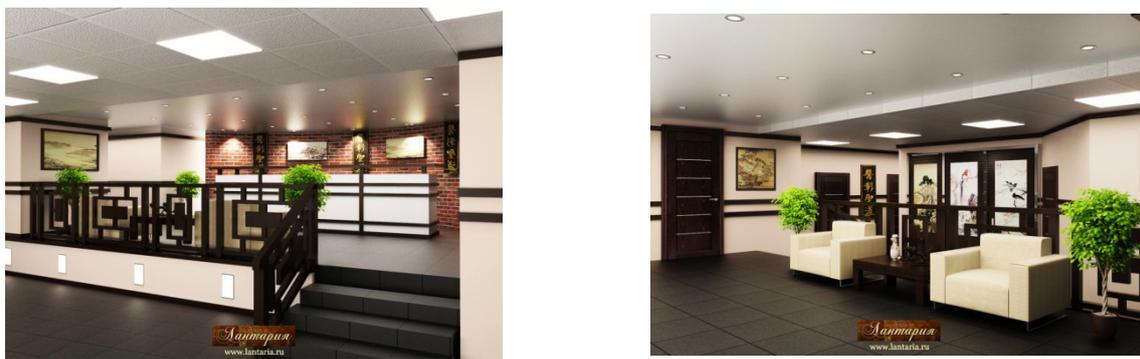


Рис.8. Салон-клиника китайской медицины

Данные примеры показывают, что на сегодняшний день все больше людей обеспокоены проблемой внедрения "озеленения" в лечебные учреждения. Таким образом, можно отметить, что появление зеленых зон в поликлиниках и больницах неизбежно. Вследствие этого образуется ряд проблем: начиная с того, как уместить места "релаксации" в порой достаточно маленьких строениях и как гармонично вписать их в пространство медицинских учреждений. Скорее всего, архитекторам и дизайнерам придется пересмотреть существующие стереотипы в проектировании и оформлении подобных зданий, и белые неприглядные стены и безликие пустынные коридоры отойдут в прошлое. Особенно остро чувствуется оторванность от природы в городской среде, и это не идет на пользу человеку. Вписать в пространство мегаполиса некое уютно организованное место, где человек действительно сможет почувствовать себя лучше - трудная задача. С другой стороны - это огромное поле для творчества сегодня. Разумеется, проектировщикам понадобятся знания не только широкого спектра отделочных материалов, чтобы грамотно, а главное гармонично вписать растения в среду, но также знания колористики и психологии. Способы «зеленого» обустройства различные и примеры выше проиллюстрировали лишь некоторые из них.

В заключение хочется отметить, что благоустройство лечебных учреждений с помощью растений очень важно для пациентов сегодня. В наше время довольно остро стоит проблема экологии в общем. Беспорядочная и необдуманная застройка в последние десятилетия привела к тому, что растения в городах теперь можно встретить не так часто, а однотипные высотки, заслоняющие свет в окнах, вездесущие парковки и дороги не добавляют хорошего настроения жителям. Сегодня, над этим начинают задумываться и пытаются решить проблему, но далеко не везде это возможно по тем или иным причинам. И если человек, истосковавшийся по природе, сможет выбраться в лес или отправиться в деревню, то пациенты медицинских учреждений, а особенно больниц, вынуждены томиться в кабинетах и палатах, наводящих скуку, а порой и вызывающих депрессию.

Именно поэтому чрезвычайно важно и нужно по-новому переосмыслить проектирование и оформление лечебных учреждений.

Литература

1. Википедия URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Медицинские_учреждения](https://ru.wikipedia.org/wiki/Медицинские_учреждения) (дата обращения: 15.03.2016)
2. *Виханский О.С.* Стратегическое управление // М. Гардарика, 1998 год URL: <http://www.bibliotekar.ru/upravlenie-4/172.htm> (дата обращения: 20.02.2016)
3. Чувствуете себя вялыми? Пора на природу.
URL: <http://www.effecton.ru/1269.html>
4. *Павленко И.* Хорошо иметь домик в деревне! Общение с природой благотворно влияет на психическое здоровье
URL: <http://www.effecton.ru/631.html> (дата обращения: 20.02.2016)
5. Архитектура здоровья по материалам, представленным в Стэнфордском университете URL: <http://archealth.ru/izbrannoe/33-2015/75-novaya-stenfordskaya-bolnitsa> (дата обращения: 4.02.2016)
6. Терапевтический дворик, 2013 год.
URL: <http://archi.ru/world/49773/terapevticheskii-dvorik>
(дата обращения: 4.02.2016)
7. Исцеляющие "кольца", 2011 год.
URL: <http://archi.ru/world/33152/iscelyayuschie-kolca>
(дата обращения: 4.02.2016)
8. Идеальное решение задачи, 2009 год.
URL: <http://archi.ru/world/19823/idealnoe-reshenie-zadachi>
(дата обращения: 4.02.2016)
9. ФНКЦ «Центр детской гематологии, онкологии и иммунологии», 2014 год.
URL: <http://archi.ru/projects/russia/4366/fnkc-centr-detskoi-gematologii-onkologii-i-immunologii> (дата обращения: 4.02.2016)
10. Акриловые ресницы и стилизованные одуванчики: оригинальный дизайн от Архитектурной мастерской Сергея Эстрина. / Коммерческие интерьеры. Москва. URL: <http://apartmentinteriors.ru/originalnyy-dizayn-ot-arkhitekturnoy-masterskoj-sergeya-estrina/> (дата обращения: 20.02.2016)
11. Сайт дизайн-студии Лантария URL: http://lantaria.ru/dizayn_kliniki (дата обращения: 20.02.2016)

Мюли. Новое – это хорошо забытое старое

© А.М. Щеткова, А.И. Любименко

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

На современном плотно насыщенном модном обувном рынке четко обозначилась тенденция реинкарнации старинных моделей обуви за счет их модернизации и производства из новейших материалов по новым технологиям. В данные продукты активно внедряются продуктовые, а в некоторых случаях и процессные инновации.

Часто источником идей нового товара выступают национальные модели обуви разных народов. Общий ориентальный тренд в модной индустрии вызвал усиление интереса к традициям и культуре восточных стран, и в том числе деталям гардероба и обуви. Одной из таких моделей обуви является мюли, которые переживают уже четвертую волну повышенного интереса, и остаются актуальными не первый модный сезон.

Мюли - это элегантный вид женской обуви на каблук с закрытым носком без задника. Каблук при этом может быть любой формы и высоты, а верх изготавливается как из кожи, хлопка, так и из других, более роскошных, материалов ярких расцветок.

Современные модели мюли часто декорируются вышивкой, стразами, пайетками, бантами, шнуровкой и заклепками. Мысок, как в классической модели, может быть закрытым. Новые модели мюли допускают и вовсе открытый мыс и небольшую платформу, что делает их немного похожими на ещё один вид летней обуви - сабо, в соответствии с рисунком 1.



Рис. 1. Домашняя обувь жителей Востока

Слово «мюли» (лат. «*mulleus*» - мыслитель) впервые начали употреблять верховные магистры древнего Рима по отношению к обуви, похожей на вид современных мюли. Носить такую обувь в то время

считалось привилегией мужчин, занимавших преимущественно руководящие посты и изучавших философию и другие науки. [3]

Чуть позже мюли из разряда привилегированной обуви перешли в разряд домашней обуви жителей Востока и европейских аристократок.

А к середине XX века носить изящные мюли с помпонами и украшениями из перьев и стразов стало хорошим тоном в среде голливудских див. Остальные женщины того времени считали такие туфли фривольными, крайне непрактичными и редко решались появляться в них на людях. В 17-18 веках в эпоху Барокко – туфли мюли стали носить уже как мужчины, так и женщины. Теперь эта обувь изготавливалась не только из кожи, но также стали доступны модели из хлопка. Позднее мюли стали носить девушки легкого поведения, так как эта обувь очень быстро снималась.

Популярность мюли таяла и со временем совсем угасла, пока в начале 90-х годов дизайнеры не возродили старый тренд, создав на его основе совершенно новые модели. И только в 20 веке, благодаря Мерлин Монро, туфли мюли снова стали пользоваться былой славой. Теперь эту обувь носили все голливудские красавицы. Модель каблука также стала варьироваться: от квадратных невысоких каблучков до тонкой элегантной шпильки.

Стоит обращать внимание и на форму каблука. Женщинам с полной ногой стилисты советуют отдавать предпочтение квадратным каблучкам или имитации танкетки, чтобы не возникло диссонанса в пропорциях. А для тоненькой ножки подойдут тонкие каблучки, включая шпильку, «рюмочку» и вытянутый прямоугольник. Туфли мюли также могут быть и полностью без каблука. Такая модель подходит под любой тип фигуры.

После Революции мюли, по понятным причинам, перешли в гардероб проституток и женщин легкого поведения (а такими считались и певицы, и актрисы, и прочие «музы») и оставались там вплоть до XX века – пока кинематограф не вернул актрисам и «старлеткам» налет некоей благопристойности, позволяющий появляться в «приличном» обществе. Так, белокурая бестия Мэрилин Монро, эксплуатировавшая образ сексуальной штучки, вновь ввела мюли в моду (рис. 3). Однако, тогда голливудские красотки носили их исключительно с вечерними платьями, бриллиантами и меховыми мантиями. Именно тогда появился растиражированный образ легкомысленной блондинки, покачивающей ножкой с миниатюрной туфелькой без задника и розовым пухом на носке.

В 50-х сочетание нижнего белья и мюлей стало униформой соблазна.

В 1950-х годах мюли вышли из будуара, как только стали частью униформы *Sweater Girl*, чей сексуальный стиль включал в себя узкую юбку-карандаш и облегающий свитер, показывающий пышную грудь, созданную специальным бюстгальтером с чашечками-конусами. Обувью, которая максимально соответствует этому образу, были мюли. В качестве образца можно представить мюли, которые носила героиня Мэрилин Монро в фильме «Зуд седьмого года» (1955), Мейми Ван Дорен в фильме «Любимец учителя» (1958) и Джейн Мэнсфилд, которая постоянно появлялась на экране и вне его

в мюлях на шпильках. Как только у мюлей появились высокие каблуки, выявились недостатки дизайна. Наклон подошвы и глубокий вырез приводили к тому, что туфли невозможно было удержать на ногах. При ходьбе мюли громко стучали каблуками о пол и могли неожиданно соскочить.



Рис. 2. Мэрилин Монро в мюли



Рис. 3 Сид Чарисс, обладательница самых красивых ног Голливуда, показывает их в мюлях Springolator.



Рис. 4. Брижит Бардо (1976)

Инновационным решением стала стелька Springolator, придуманная Максвеллом Саксом в 1954 году. Она представляла собой вкладыш из эластика и кожи, которую подкладывали под начало ступни.[4]

На Брижит Бардо мюли в версии 70-х: высокий каблук и верх из блестящих серебристых ремешков, в соответствии с рисунком 4. [3]

В отличие от ранних, не совсем удобных, новые туфли-мюли годились для любых ситуаций. В них можно было появиться и на вечеринке, и в офисе, и носить в повседневной жизни без ущерба для репутации и комфорта. [1]

Сегодня мюли так же актуальны, как и в 90-х годах 20-го века. Этот стильный и удобный вид обуви наилучшим образом подходит для теплого времени года, отлично смотрится на стройных женских ногах и сочетается практически с любой повседневной одеждой. Также такая разновидность мюли, как будуарная обувь становится всё более популярной, но недоступной в магазинах массового потребления.[2] Будуарная обувь – нарядная обувь, предназначенная для носки в домашних условиях, короткий промежуток времени. Зачастую девушки, приходя в магазин нижнего белья, желают подобрать к кружевному пеньюару красивую пару туфель, но сталкиваются с проблемой выбора. В магазинах доступны лишь старомодные тапочки на

танкетке с помпонами на союзке, не подходящие к модным комплектам белья.

В настоящее время подобные мюли модели обуви присутствуют в коллекции у многих известных дизайнеров. При их производстве используются современные и традиционные материалы, они могут быть выполнены в широкой цветовой гамме, разнообразие форм носка также позволяет удовлетворить самую изысканную фантазию. Появились даже гибридные модели обуви сапоги-босоножки, в которых мюли интегрированы с верхом обуви. Модификации мюли представлены также в ассортименте обувных ретейлеров, в том числе нижнего ценового сегмента.

Анализируя современные модные тенденции и прогнозы, можно сделать вывод о том, что мюли, как модель обуви имеет потенциал сохранения позиций на модном обувном рынке. Некоторые ниши обувного рынка, в частности нарядной домашней обуви, оказались недостаточно насыщены товарным предложением, что оставляет часть потребностей потребителей данной обуви неудовлетворенными, особенно в массовом сегменте рынка. Данная рыночная ниша и по сей день остается незаполненной, что дает возможность инновационным обувным компаниям разработать для нее уникальные товарные предложения.

Литература

- 1 Интернет-ресурс: [Passion.ru](http://www.style.passion.ru/) // Мода и стиль / Модный словарь. – (<http://www.style.passion.ru/>). Дата обращения: 19.03.2016
- 2 Интернет-ресурс: Словарь Даля // будуар. – (<http://www.все-словари.рф>). Дата обращения: 18.03.2016
- 3 Интернет-ресурс: unionalls.ru // Мюли. (<http://unionalls.ru>). Дата обращения: 15.03.2016
- 4 Интернет-ресурс: unionalls.ru // Мюли_Springolator. (<http://unionalls.ru>) Дата обращения: 15.03.2016

Общественные и гуманитарные науки

УДК 687.151.2

Актуальность разработки эффективной стратегии продвижения бренда

© Л.А. Шульгина, М.В. Лисина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Бренды появились в конце XIX века как альтернатива огромному количеству товаров с сомнительной репутацией и невысоким качеством, наводнивших США. В то время в Америке, как почти везде в мире, заводчики выпускали безликую продукцию - мыло, крупы, лампы, которые, так и не приобретя имени собственного, выкупались оптовиками для дальнейшей продажи через мелкие лавки и большие магазины. Иначе говоря, росла дифференциация продукта. Так, например, «Colgate» в 1906 году выпускал 160 различных типов туалетного мыла, 625 парфюмерных запахов и 2000 других наименований продуктов.

Производителю такая ситуация не выгодна, поскольку, его товар ничем не отличается от конкурентного и, следовательно, правила игры задавали оптовики, оставлявшие на свое усмотрение решение вопроса, у какого производителя купить товар.

Фабриканты должны выпускать огромное количество вариантов одной и той же продукции, чтобы удовлетворить любые запросы хозяев магазинов. В этих условиях рынок прибегает к использованию специфического понятия, получившего название - бренд. Термин *brand* или *brandr* происходит от древнорвежского слова, означающего «ставить клеймо».

Чтобы новый продукт стал сильным брендом в постоянно меняющихся рыночных условиях, стратегические программы продвижения торговой марки нуждаются в новых подходах. Концепция продвижения сегодня – это стратегический документ, где все его составляющие имеют маркетинговое обоснование. Они в обязательном порядке учитывают состояние рынка, особенности и динамику привычек, поведения и мотивации потребителей. В результате, концепция продвижения содержит основную работающую идею представления товара потребительской аудитории, способную эффективно продвигать продукт, и оптимизирующую коммерческие и маркетинговые возможности компании. Продвижение бренда, целью которого является завоевание потребительской аудитории и

удержание этой аудитории, когда, в результате взаимодействия марки с потребителем выстраиваются новые взаимоотношения, позволяющие формировать категорию лояльных к бренду потребителей. С точки зрения потребителя, продукт представляет собой набор ценностей, то есть набор личных выгод, признаков или удовлетворяющих потребителя качеств, которые наиболее им востребованы. Следует заметить, что эти качества далеко не всегда являются просто физическими характеристиками. Согласно пирамиды человеческих потребностей Маслоу, каждый индивидуум ищет в бренде подтверждение своих ожиданий.

Продвигая бренд, мы предлагаем потребителю не просто удовлетворение его физических потребностей, но, и так называемую, «дружбу» - а настоящий друг никогда не подведет. Фактически объектом воздействия бренда является личность потребителя – с целым набором специфических характеристик. Программа действий по разработке и реализации стратегии продвижения бренда может быть представлена следующей последовательностью шагов:

этап 1 – исследования. Этот этап непосредственно связан с проведением всеобъемлющего ситуационного анализа. По сути дела, речь идет о так называемом «Бриффе на разработку коммуникационной стратегии». В лучшем случае, этот документ разработчики концепции продвижения получают от специалистов, разработавших концепцию бренда. Во всех других ситуациях, необходимо провести ряд исследований, которые позволят обоснованно ответить на вопросы, содержащиеся в таком бриффе. Основные цели коммуникаций: Увеличение знания и запоминаемости отличий марки;

этап 2 – определение целей. Разработка целей маркетинговых коммуникаций вытекает непосредственно из анализа маркетинговых целей, возможных проблем и благоприятных возможностей. На втором этапе необходимо правильно сформулировать цели и задачи коммуникаций, для чего обрабатываются маркетинговые цели бренда в переложении на временные параметры. Очевидно, что цели и задачи коммуникаций будут совершенно разными для различных контактных аудиторий. Например, в рамках работы с сотрудниками компании-владельца бренда ставятся цели, имеющие отношение к повышению лояльности персонала к бренду. Во взаимоотношениях с партнерами, а это дилеры, поставщики, оптовые покупатели и т.п., формулируются свои цели коммуникаций. Все эти цели разбиваются на конкретные задачи и разрабатываются параметры замера эффективности в решении этих задач. К таким задачам могут относиться:

- увеличение известности марки;
- имидж;
- мотивация к покупке;
- противодействие активности конкурентов и др.;

этап 3 – выбор целевой аудитории. Продвижение бренда – это комплексное воздействие на восприятие контактных аудиторий. Впечатление, а еще лучше, лояльность представителей этих аудиторий в равной степени

влияет на имидж марки. Выбор целевой аудитории является особо сложной проблемой при осуществлении программы интегрированных маркетинговых коммуникаций. В маркетинговых планах целевые рынки определяются как группы людей, желающих приобрести определенный товар или услугу, а в планах маркетинговых коммуникаций круг аудиторий значительно расширяется. Сюда включаются представители аудиторий, которые возможно никогда не приобретут товар, но которые оказывают значительное влияние на имидж марки, или самого производителя. В процессе планирования необходимо учитывать группы влияния, среди которых продавцы, посредники, служащие, инвесторы. Они тоже должны быть информированы о новом товаре и вовлечены в процесс его продвижения. С учетом этого и цели коммуникаций значительно шире, чем просто продажа продукта. Для правильной идентификации целевых аудиторий необходимо иметь подробную информацию, как о рынке, так и о товаре, его производителе и продавцах, а также о том кто и как будет использовать этот товар, и кто сможет влиять на покупательские решения потребителей и их восприятие продукции фирмы;

этап 4 – выбор средств маркетинговых коммуникаций. В большинстве компаний хорошая реклама очень важна для успешного брендинга, но брендинг - понятие гораздо более широкое, чем реклама. Создавая бренд, компании контактируют с аудиториями с помощью многих инструментов, включая сервисную поддержку пользователей, продажи, дизайн продукта, каналы дистрибуции, отношения с инвесторами, упаковку и ценовую политику. Для большинства торговых марок в индустрии сервиса личные контакты с клиентом являются основным средством коммуникации для брендинга;

этап 5 – выработка стратегии маркетингового обращения. Когда разработчики выделили свои контактные аудитории, получили их характеристики, определили цели, наступает время разработки стратегии продвижения, или собственно стратегии достижения поставленных целей;

этап 6 – выбор средств доставки маркетингового обращения. Главным в выборе стратегии коммуникаций бренда является его позиционирование. Именно позиционирование задает стиль коммуникаций, диктует зоны присутствия и зоны запретов. С другой стороны на выбор средств коммуникации влияют параметры их «читательских аудиторий», эффективность в смысле запоминаемости и степени доверия, а также стоимость контакта. Стратегия обращений может иметь свои особенности для каждого из средств коммуникаций и обеспечивать их согласованность. Выбор средств доставки маркетингового обращения осуществляется совместно с разработкой стратегии обращений и с учетом возможностей бюджета маркетинговых коммуникаций;

этап 7 – определение бюджета. Бюджет является одним из ключевых факторов, определяющих степень использования каждого элемента комплекса коммуникаций. На практике, бюджет нередко оказывается заранее, привязан к плану маркетинговых коммуникаций. После того как бюджет

маркетинговых коммуникаций оказывается сформированным в общих чертах, начинается его распределение между отдельными инструментами;

этап 8 – реализация стратегии. Успех любой стратегии маркетинговых коммуникаций во многом зависит от ее правильной реализации. Процесс реализации стратегии состоит из трех этапов:

- принятие конкретных решений по всем элементам плана;
- создание условия для осуществления всех принятых решений;
- постоянный контроль процесса реализации;

9) этап 9 – оценка результатов. Для оценки результатов программы маркетинговых коммуникаций необходимо решение трех задач:

- 1) разработка критериев эффективности оцениваемых программ;
- 2) постоянный мониторинг получаемых результатов;
- 3) сравнение полученных результатов с плановыми.

После получения оценки эффективности реализованной стратегии вырабатываются рекомендации корректировки плана или полученные результаты используются при разработке следующих планов. Использование метода интегрированных маркетинговых коммуникаций при разработке плана требует следующих очень важных решений:

маркетинговая и коммуникационная стратегии должны быть тщательно скоординированы;

все места маркетинговых контактов должны быть управляемы и контролируемы;

стратегическая согласованность подразумевает тщательный учет потребностей всех участников маркетингового процесса.

Стоит сказать о случающихся ошибках в разработке программ продвижения бренда. Ошибки в разработках по всем «правилам жанра» не бывают серьезными и устраняются на стадии реализации программ и мониторинга результатов. Как правило, это небольшие корректировки.

Что касается больших ошибок, то они, как правило, обусловлены либо отсутствием информации на входе в процесс планирования, либо использованием недостоверной информации. Причины этому могут быть разные, но все они лежат в одной области - это нежелание владельца бренда вложить средства в предварительные разработки.

Формирование бренда как продукта взаимосвязи производства и потребления процесс идеальный, связанный с созданием нематериального образа маркетингового продукта, но сформировавшееся и укоренившееся впечатление о товаре в представлении значительной общности потребителей делает его материализованным, объективно существующим экономическим явлением. Это позволяет рассматривать бренд как контракт фирмы с покупателем, состоящий из их взаимосогласованных обязательств, выполнение которого зависит от поведения, как фирмы, так и покупателей, в среде которых бренд может воспроизводиться, как усиливая позиции согласованного контракта, так и нарушая эту согласованность, т.е. изменяя

отношения покупателя к предлагаемым обещаниям данного маркетингового продукта.

Таким образом, бренд всегда является продуктом двух сторон – производителя и потребителя.

Литература

1. Аакер Д. Создание сильных брендов. 2-е изд. // М.: ИД Гребенникова, 2007.
2. Мазилкина Е. Брендинг. // М.: Дашков и К°, 2008.
- 3) Питерс Т. Преврати себя в бренд. 50 способов сделать из себя бренд. // М.: Вильямс, 2008.
4. Моринова М. Реклама и жизнь. Четвертая статья из цикла, посвященного созданию бренда «с нуля» от брендинговой компании BrandWay.<http://www.brand-way.ru/publications/morina/brand-promotion/> (дата обращения 21.01.2015)

УДК 519.6

Прогнозирование стоимости акции компании «Walt Disney Co» на основе тестов на наличие тренда

© Д.В. Орехов

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В каждой сфере экономики встречаются явления и процессы, которые интересно и важно изучать в их развитии (например, цены, курсы валют, режим протекания производственного процесса). Совокупность измерений подобного рода показателей в течение некоторого периода времени и представляет собой временной ряд. Если такую наблюдаемую совокупность определенным образом обработать, при некоторых условиях возможно с большей точностью произвести оценку будущего значения временного ряда, зная только предыдущие. Кроме того можно попытаться выяснить механизм, лежащий в основе процесса. Для того чтобы управлять им необходимо уметь освободить временной ряд от компонент, которые затемняют его динамику.

Сделаем эконометрический прогноз движения курса акций компании «The Walt Disney» на основе тестов на наличие тренда.

The Walt Disney Company — один из крупнейших финансовых конгломератов индустрии развлечений в мире. Основанная 16 октября 1923 года братьями Уолтером и Роем Диснеями как небольшая анимационная студия, в настоящее время является одной из крупнейших голливудских студий, владельцем 11-ти тематических парков и двух аквапарков, а также

нескольких сетей телерадиовещания, к числу которых относится Американская телерадиовещательная компания ABC.

В качестве временного ряда, который будет тестироваться на наличие тренда, возьмем данные о движении курса акций компании «The Walt Disney» за период 2011-2015 гг.

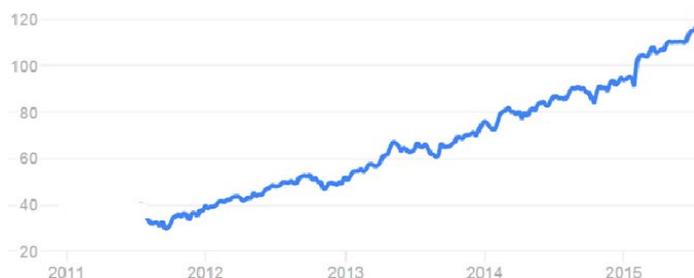


Рис. 1. Движение курса акций компании «Walt Disney Co»

Таблица 1. Значения стоимости акций в точках временного ряда

№	Дата	Стоимость акций	№	Дата	Стоимость акций	№	Дата	Стоимость акций
1	12.08.2011	33.09	8	21.12.2012	50.00	15	19.09.2014	90.49
2	23.09.2011	29.83	9	22.03.2013	56.78	16	19.12.2014	92.89
3	23.12.2011	37.70	10	21.06.2013	62.73	17	20.03.2015	108.43
4	23.03.2012	43.65	11	21.09.2013	65.01	18	22.05.2015	110.26
5	22.06.2012	47.47	12	20.12.2013	72.40	19	19.06.2015	112.62
6	21.09.2012	52.74	13	21.03.2014	80.35	20	24.07.2015	118.91
7	19.10.2012	51.90	14	20.06.2014	82.82			

Тестирование данных будем проводить на основе блок-схемы, изображенной на рис.2.

На первом этапе тестирования необходимо определить является ли рассматриваемый временной ряд стационарным или нет[3]

Под стационарным процессом понимают случайный процесс, у которого среднее и дисперсия не зависят от t , а автокорреляционная функция зависит только от длины лага между рассматриваемыми переменными

$$M(Y(t)) = M(Y) = m \tag{1}$$

$$D(Y(t)) = D(Y) = \sigma^2 \tag{2}$$

$$\rho(Y(t_1), Y(t_2)) = \rho(\tau), \text{ где } \tau = t_1 - t_2 \tag{3}$$

т.е. математическое ожидание стационарного ряда является постоянным. Дисперсия стационарного ряда является постоянной. Автоковариация стационарного ряда с лагом 1 является постоянной.

Проведем расчет рассматриваемого временного ряда Y_1 , а также временного ряда состоящего из четных элементов ряда Y_2 , и сравним

полученные значения математического ожидания и дисперсии для определения стационарности ряда.

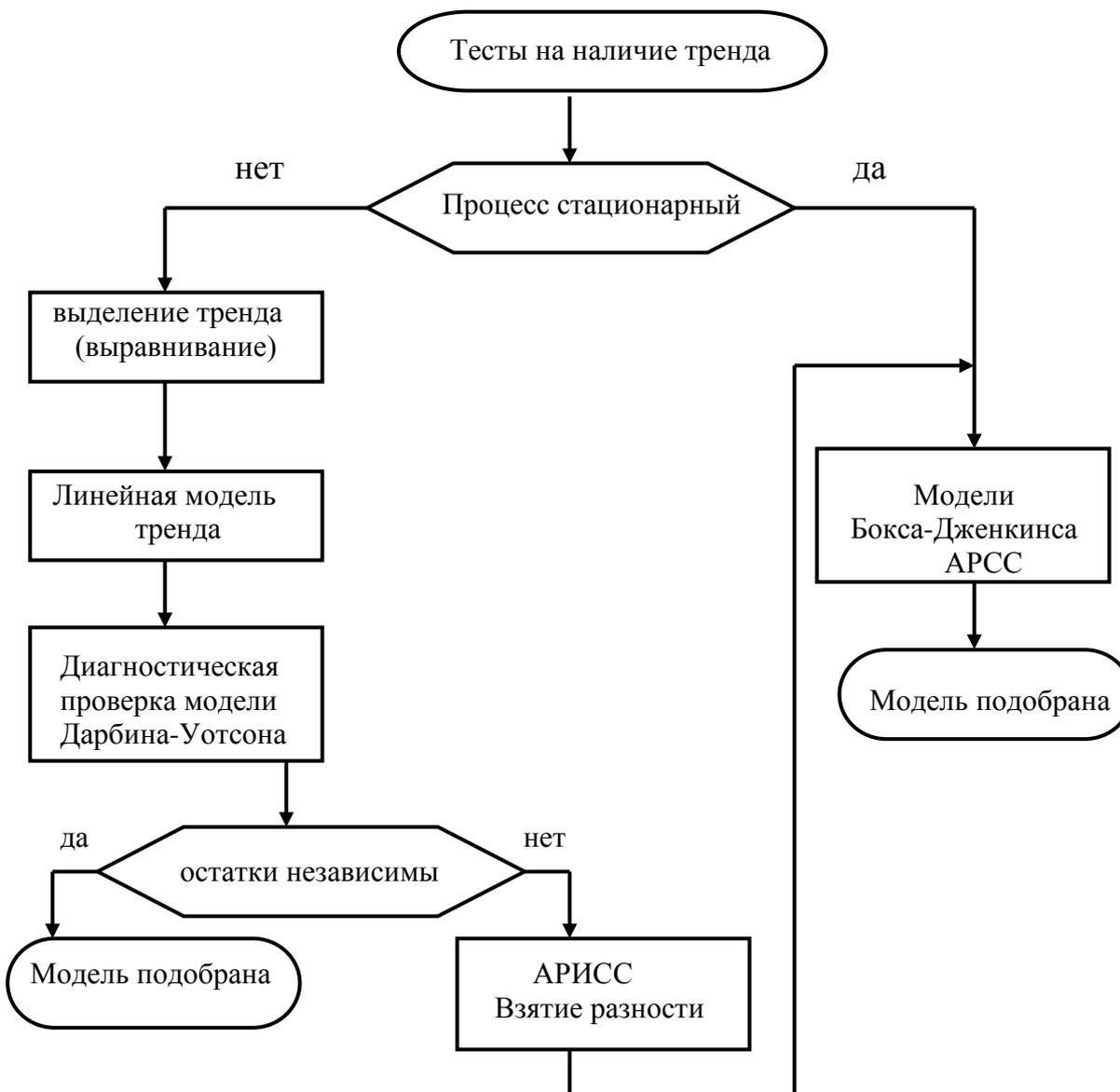


Рис.2. Блок-схема тестирования временного ряда на наличие тренда

Оценка математического ожидания:

$$\hat{m}_1 = \bar{y}_1 = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n} = \frac{1399,71}{20} = 69,99$$

$$\hat{m}_2 = \bar{y}_2 = \frac{\sum_{i=2}^{n/2} y_{2i-2}}{n/2} = \frac{716,87}{10} = 71,69$$

Оценка дисперсии:

$$S_1^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n} = \frac{15561,2}{20} = 778,06$$

$$S_2^2 = \frac{\sum_{i=2}^{n/2} (y_{2i-2} - \bar{y})^2}{n/2} = \frac{8039,0}{10} = 803,9$$

На основании полученных значений математического ожидания и дисперсии рассматриваемого ряда, можно заключить, что числовой ряд не является стационарным. В том случае, если ряд не является стационарным, в соответствии с принятой блок-схемой, необходимо провести выравнивание временного ряда.

Одним из методов выравнивания является сглаживание временного ряда с помощью скользящего среднего. Метод состоит в замене уровней ряда динамики y_t средними арифметическими \tilde{y}_t за определенный интервал (окно сглаживания), длина которого определена заранее. При этом сам выбранный интервал времени «скользит» вдоль ряда [1]

$$\tilde{y}_t = \frac{\sum_{i=t-k}^{t+k} y_i}{2k+1} \tag{6}$$

Например, при $k=2$, $2k+1=5$ и

$$\tilde{y}_t = \frac{y_{t-2} + y_{t-1} + y_t + y_{t+1} + y_{t+2}}{5}$$

Получаемый таким образом ряд скользящих средних ведет себя более гладко, чем исходный ряд, из-за усреднения отклонений ряда.

Проведем сглаживание временного ряда y_t по данным таблицы 1 методом скользящего среднего с интервалом сглаживания 3 периода по формуле:

$$\tilde{y}_t = \frac{\sum_{i=t-1}^{t+1} y_i}{3}$$

Таблица 2. Тестируемый временной ряд

T_i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y_i	33.09	29.83	37.70	43.65	47.47	52.74	51.90	50.00	56.78	62.73

T_i	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Y_i	65.01	72.40	80.35	82.82	90.49	92.89	108.43	110.26	112.62	118.91

В результате расчетов получим сглаженный временной ряд.

Таблица 3. Сглаженный временной ряд

T_i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y_i	-	33.54	37.06	42.73	47.95	50.7	51.55	52.9	56.5	61.5

T_i	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Y_i	66.7	72.87	78.52	84.55	88.73	97.27	103.86	110.44	113.93	-

На следующем этапе исследования временного ряда необходимо оценить выборку на наличие тенденции. В эконометрике существует множество тестов на определение наличия тренда. Поскольку график уровней ряда представляет из себя линейную зависимость, наиболее оптимальным представляется использовать для моделирования линейную модель тренда [1].

Система уравнений линейной модели тренда имеет вид

$$\begin{cases} na + b \sum_{i=1}^n t_i = \sum_{i=1}^n y_i \\ a \sum_{i=1}^n t_i + b \sum_{i=1}^n t_i^2 = \sum_{i=1}^n t_i y_i \end{cases} \quad (7)$$

где n – количество точек имеющегося временного ряда, $n = 20$.

Таблица 4. Расчет динамики стоимости акций во временном периоде

T_i	Y_i	T_i^2	$Y_i T_i$	ε_i	ε_i^2	$\varepsilon_i - \varepsilon_{i-1}$	$(\varepsilon_i - \varepsilon_{i-1})^2$
1	33.09	1	33.09	7.09	50.27	-	
2	29.83	4	59.66	0.8	0.64	-6.29	39.56
3	37.70	9	113.1	2.44	5.95	1.64	2.69
4	43.65	16	174.6	3.76	14.14	1.32	1.74
5	47.47	25	237.35	2.95	8.7	-0.81	0.66
6	52.74	36	316.44	3.59	12.89	0.64	0.41
7	51.90	49	363.3	-1.88	3.53	-5.47	29.92
8	50.00	64	400	-8.41	70.72	-6.53	42.64
9	56.78	81	511.02	-6.26	39.19	2.15	4.62
10	62.73	100	627.3	-4.94	24.4	1.32	1.74
11	65.01	121	715.11	-7.29	53.14	-2.35	5.52
12	72.40	144	868.8	-4.53	20.52	2.76	7.62
13	80.35	169	1044.55	-1.21	1.46	3.32	11.02
14	82.82	196	1159.48	-3.37	11.36	-2.16	4.67
15	90.49	225	1357.35	-0.33	0.11	3.04	9.24
16	92.89	256	1486.24	-2.56	6.55	-2.23	4.97
17	108.43	289	1843.31	8.35	69.72	10.91	119.03
18	110.26	324	1984.68	5.55	30.8	-2.8	7.84
19	112.62	361	2139.78	3.28	10.76	-2.27	5.15
20	118.91	400	2378.2	4.94	24.4	1.66	2.76
Итого 210	1399.71	2878	17813.36	1.97	459.25	-	301.8

На основании данных таблицы система уравнений имеет вид:

$$\begin{cases} 20a + 210b = 1399,71 \\ 210a + 2878b = 17813,36 \end{cases}$$

Решим систему уравнений:

$$b = 4.63$$

$$a = 21.37$$

Исходя из этого линейная модель имеет вид:

$$y_i = a + bt_i + \varepsilon_i$$

$$y_i = 21.37 + 4.63t_i + \varepsilon_i$$

На основании полученной модели определим значение ε_i

$$\varepsilon_i = y_i - 21.37 - 4.63t_i$$

Полученная модель

$$y(t_L) = a + bt_L \tag{8}$$

может использоваться для прогноза показателя на момент времени t_L ,

где L – количество точек периода упреждения.

Например при прогнозировании на 10 периодов $t_L = 30$

Прогноз стоимости акций по модели составит

$$y(t_L) = 21.37 + 4.63 * 30 = 160.27$$

Определим остаточную дисперсию по формуле:

$$s^2 = 459.25 : 18 = 25.51$$

Определим дисперсию ошибки прогноза по формуле

$$\begin{aligned} D(y(t_L)) - (y(t_L)) &= s^2 \left(\frac{n+1}{n} + \frac{3(n+2L-1)^2}{n(n^2-1)} \right) = \\ &= 25,51 * \left(\frac{20+1}{20} + \frac{3(20+2*10-1)^2}{20(20^2-1)} \right) = 41,33 \end{aligned} \quad (10)$$

Средняя квадратичная оценка прогноза составит 6.43

Коэффициент вариации будет равен: $C_v = \frac{6,43}{160,3} * 100 = 4\%$

Такая точность прогноза является вполне приемлемой.

Проведем проверку независимости последовательных остатков ε_t по критерию Дарбина-Уотсона [2]:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n \varepsilon_t^2} = \frac{301.8}{459.25} = 0.66 \quad (11)$$

Тест работает следующим образом:

- если $d \leq 2$, то значение d сравнивается с табличными значениями d_L и d_U ;

- если $d < d_L$, то гипотеза о независимости ε_t отвергается;

- если $d > d_U$, то гипотеза о независимости ε_t принимается;

- если $d_L \leq d \leq d_U$, то нет достаточных оснований для принятия решения.

В нашем случае $d_L=1.1$; $d_U=1.54$ и, соответственно, при $d=0.66$

$d < d_L$, т.е. гипотеза о независимости остатков ε_t отвергается, и прогноз признается не достаточно адекватным.

В соответствии с этим, необходимо подобрать другую модель расчета тренда. Проведем исследование временного ряда с помощью одной из моделей Бокса-Дженкинса для нестационарных временных рядов – АРИСС. При использовании данной модели нестационарные ряды путем взятия разностей приводятся к стационарным [1].

Прогнозирование показателей на основе моделей Бокса-Дженкинса включает следующие этапы:

- идентификацию типа модели (определение порядка взятия разности d , числа членов авторегрессии p и скользящего среднего q);
- предварительную оценку параметров модели;
- уточненную оценку параметров модели;
- диагностическую проверку ее адекватности;
- использование модели для прогнозирования, расчет дисперсии ошибок прогноза.

Для нестационарных процессов модель Бокса-Дженкинса представляется в виде:

$$\widetilde{\omega}_t = \phi_1 \widetilde{\omega}_{t-1} + \phi_2 \widetilde{\omega}_{t-2} + \dots + \phi_p \widetilde{\omega}_{t-p} - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q} + \varepsilon_t \quad (12)$$

где $\widetilde{\omega}_t = \omega_t - \bar{\omega}$;

ω_t – стационарный процесс, образованный d -й разностью процесса Y_t ;

$\bar{\omega}$ – среднее значение процесса ω_t ;

ε_t – некоррелированная случайная величина с нулевым математическим ожиданием;

$\phi_1, \dots, \phi_p, \theta_1, \dots, \theta_q$ – параметры модели (авторегрессии и скользящего среднего).

Расчеты параметров модели для нестационарных временных рядов осуществляются с помощью специализированной компьютерной программы. В результате расчетов мы получим прогнозные значения уровней временного ряда для любого заданного диапазона.

Для стационарных временных рядов также применяется одна из моделей Бокса-Дженкинса – смешанная модель авторегрессии – скользящего среднего порядка (p, q) – АРСС(p,q). [1].

Эта модель может быть записана в компактном виде

$$\phi(B)Y_t = \theta(B)\varepsilon_t, \quad (13)$$

где $\theta(B) = 1 - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - \dots - \theta_q B^q$

Стационарный процесс АРСС(p,q) может быть представлен как бесконечный процесс авторегрессии или бесконечный процесс скользящего среднего

Представим рассматриваемый временной ряд как стационарный процесс авторегрессии первого порядка:

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (14)$$

Выразим предшествующий уровень по этой же формуле

$$Y_{t-1} = \phi_1 Y_{t-2} + \varepsilon_{t-1} \quad \text{Тогда } Y_t = \varepsilon_t + \phi_1 \varepsilon_{t-1} + \phi_1^2 Y_{t-2}$$

$$\text{Аналогично } Y_{t-2} = \phi_1 Y_{t-3} + \varepsilon_{t-2} \quad \text{и } Y_t = \varepsilon_t + \phi_1 \varepsilon_{t-1} + \phi_1^2 Y_{t-2} + \dots$$

$$\text{Рассчитаем } \phi_1 = (Y_t - \varepsilon_t) / Y_{t-1} = (29,83 - 0,8) / 33,09 = 0,88$$

Поскольку $|\phi_1| < 1$, этот ряд сходится, т.е. полученная модель является адекватной. Соответственно, данное уравнение авторегрессии можно использовать для расчета прогнозируемых уровней исследуемого временного ряда.

Таким образом, на основании проведенного исследования различных тестов на наличие тренда временных рядов, можно сделать следующие выводы:

- наиболее простыми для моделирования и прогнозирования являются стационарные временные ряды;

- линейные модели тренда дают неплохие результаты прогнозирования, но могут быть отвергнуты при прохождении более строгой диагностики, в соответствии с критерием Дарбина-Уотсона;

- модели Бокса-Дженкинса позволяют привести нестационарные временные ряды к стационарным, а затем представить временной ряд как бесконечный процесс авторегрессии или бесконечный процесс скользящего среднего. В результате чего, модели Бокса-Дженкинса позволяют получать адекватные прогнозы уровней временного ряда, и их использование в прогнозировании является предпочтительным.

Литература

1. Богданов А.И. Эконометрика: учеб. пособие. // СПб.: СПГУТД, 2010. 120 с.
2. Айвазян С.А. Эконометрика: учебное пособие для студентов вузов. // М.: Маркет ДС, 2007.- 98 с.
3. Афанасьев В.Н., Юзбашев М.М. Анализ временных рядов и прогнозирование: Учебник. // М. : Финансы и статистика, 2001. 228 с.

УДК 687.151.2

Становление футбольного клуба как бренда на примере ФК «Город»

© Л.А. Шульгина, М.В. Лисина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В настоящее время российские футбольные клубы практически не получают прибыли от своей деятельности и очень часто существуют только за счёт бюджета спонсоров, которые и сами не всегда находятся в выгодном экономическом положении. Для дальнейшего эффективного сотрудничества бизнеса и спорта необходимо создать взаимовыгодную базу, поэтому необходимо поменять свое отношение к спортивным клубам и взглянуть на

них не только как на спортивные организации, но как на торговые марки, способные приносить прибыль. Футбол - один из самых популярных видов спорта не только в нашей стране, но и в мире, поэтому он, несомненно, является флагманом этого движения.

Конечно, важным понятием является термин «сила бренда». Он обозначает степень его влияния на потребительскую среду. Он проявляется как эффект от совокупности воздействия некоторых факторов:

лояльность к бренду. В этом заключается его безусловное предпочтение. Бренд, обладающий высокой степенью лояльности, позволяет уменьшить маркетинговые расходы производителя, облегчает реализацию товара;

осведомленность о бренде и единообразии его восприятия. Особенности бренда, его свойства знают и понимают, потребители покупают бренд по одной причине – той, которая продвигается силами СМИ;

способность воздействия. Вследствие каналов информирования бренд привлекает к себе потребителя, который выделяет его и делает выбор в его пользу;

ассоциативная емкость. Благодаря включению эмоциональных элементов бренд содействует восстановлению в памяти информации о нем.

Существуют различные взгляды на то, как должен строиться спортивный бренд. Но при продвижении клуба как бренда, безусловно, важно найти равновесие между построением маркетинговой политики и созданием команды «на поле», то есть созданием ее игры. Бренд не может являться решить все проблемы некачественного продукта. А в спортивной сфере создать качественный продукт - крепкую команду является основной и едва ли не самой затратной задачей. Проводить умную трансфертную политику, заинтересовывать телезрителей и телеканалы, красивой игрой, зарабатывать призовые деньги – весьма важные аспекты, которые необходимо соблюдать. Это с одной стороны. С другой же стороны, чтобы превратить клуб в источник различного рода выгод (финансовых, эмоциональных, социальных), необходимо выяснить что, помимо интересной игры может привлечь обычных людей, не составляющих армию преданных клубу болельщиков, отдавать свои деньги за билеты на матч с участием интересующей команды. За последние года сфера спорта претерпела огромные изменения, теперь уже игра не является единственным критерием успешности.

В случае со спортивными брендами производитель должен создать такой образ, на который было бы не просто приятно смотреть. Спортивные клуб должны создать такую эмоциональную привязку, чтобы болельщик ощущал себя частью этого сообщества, осознавал себя и клуб как единое целое. За спортивным брендом может быть не столько интересно наблюдать и следить, сколько ему должно быть легко, сопереживать и сочувствовать.

Можно выделить не менее трех категорий брендов спортивных клубов:

глобальные бренды, имеющие болельщиков в разных странах, далеко за пределами той, в которой играют. Это испанские «Барселона» и «Реал Мадрид», английские «Манчестер Юнайтед» «Челси», итальянские «Интер» и «Милан». Среди российских клубов на данный момент таковых нет;

средние бренды, которые могут стать известными за пределами своей страны, но основной состав их болельщиков и «рынок» все же ограничены рамками их родной страны. Это крепкие середняки европейских первенств: «Бенфика», «Валенсия». Сюда же относится и «Зенит»;

локальные команды, которые не гонятся за звездами, а играют на уровне региона или области одной страны: сюда можно отнести «Город».

Выделим основные задачи, на которых необходимо остановиться при формировании спортивного бренда:

создать прочные отношения «болельщик» - «спонсор». Спонсор должен быть не просто слово, отпечатанным на майке, но восприниматься как часть профессионального клуба, болельщик должен чувствовать связь между брендом спонсора и брендом клуба;

контролировать зрительские впечатления;

заставить болельщиков «тратиться» на клуб – приносить спонсорам прибыль;

заинтересовать болельщика, заставить его сопереживать клубу, заинтересовать событиями, происходящими в клубе;

освящать события, происходящие с клубом в СМИ, создавать интересные информативные поводы, которые могут затронуть болельщика эмоционально;

заинтересовывать эмоционально, создавать эффект присутствия: клуб – он здесь, рядом с нами.

Самой удобной стратегией построения драматичного образа профессионального спортивного клуба является метод «атрибутов». «Атрибут» - ключевое понятие, используемое при позиционировании продукта. Клуб должен так использовать свою историю и достижения, чтобы донести до болельщика уникальный ассоциативный ряд который выгодно отличается от других, не копирует их. Если клубы играют в одной лиге, их атрибуты не могут заимствоваться, поскольку они являются соперниками. Конечно, мы не можем говорить, что все клубы по всему миру должны обладать абсолютно разными характеристиками. Однако чем богаче история конкретного клуба, тем выше шансы найти атрибут, аналогов которому не будет.

Подытожив, выделим некоторые аспекты удачно подобранного атрибута:

спортивный клуб должен предоставить своим болельщикам нечто уникальное, с психологической точки зрения, чтобы выделить свой клуб по сравнению с клубами-конкурентами;

правильно подобранный атрибут будет действовать даже какое-то время, если не ситуация не будет соответствовать действительности.

Идея создания клуба, в том, что в нем будут выступать молодые петербургские футболисты, которые, к сожалению, не могут продолжить свою карьеру по окончании футбольных школ. Они родились, учатся или работают в нашем городе. Мы тоже часть нашего города. Поэтому и назвали футбольный клуб «Город».

Цвета клуба - темно-синий и желтый, прозвище "чайки" или "горожане".

Синий цвет – это постоянство, упорство, настойчивость, преданность, самоотверженность, серьезность, строгость. Желтый цвет распространяется во все стороны, олицетворяет ум, влияние доминанта. Он самый гибкий, везде проникает, помогает преодолеть трудности, способствует концентрации внимания.



Рассмотрим теперь сам логотип «Города». Логотип отвечает многим требуемым параметрам: он легко запоминается и воспроизводится, он универсален и лаконичен: щит, на нем Дворцовый мост с Петропавловской крепостью, символизирующий «наш» город Санкт-Петербург, футбольный мяч и чайка, символизирующая полет, свободу и жизнь.

Каждый бренд по мере своего продвижения рассчитывает на удержание существующей лояльной аудитории и привлечение новых потребителей. В случае с брендом спортивного клуба, количество новых болельщиков ограничивается некоторыми факторами. В спортивной среде существует одна из основополагающих истин - «есть только один клуб». В спорте, как и в любой другой отрасли, не обходится без известных потребителей продукта, которые являются примером для подражания, а также объектом гордости среди болельщиков, потому что выбрали в фавориты тот же спортивный клуб.

ФК «Город» новое футбольное образование на карте города Санкт-Петербурга. Конечно же, молодой клуб не имеет такую армию болельщиков и фанатов как, к примеру «Зенит», но горожане любящие футбол не остаются равнодушными именно к городскому футбольному клубу.

Проанализировав бренд «Город», мы пришли к выводу, что у клуба существуют многие характеристики и атрибуты, присущие бренду. Перспективы развития у бренда «Город», несомненно, есть, так как клуб молодой и перспективный, однако необходимо привести все атрибуты в единую, тщательно структурированную систему, а так же поддерживать и укреплять коммуникацию с действующими болельщиками, а также привлекать новых поклонников городского футбола.

Литература

1. *Нелюбова М.В.* Психология цвета, значение цвета // URL:<http://www.yugzone.ru/psy/colors.htm> (Проверено 8.03.2016)

2. Перция В., Мамлеева Л. Анатомия бренда:

<http://profilib.com/chtenie/55670/valentin-pertsiya-anatomiya-brenda.php>

(Проверено 8.03.2016)

3. Уиллер А. Индивидуальность бренда. Руководство по созданию, продвижению и поддержке сильных брендов. / Пер. с англ. // М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. 235 с.

4. Явлин И. Спортивный маркетинг: принципы позиционирования профессионального спортивного клуба:

URL:<http://www.4p.ru/main/theory/27993/&screen=normal&lang=ru>.

(Проверено 8.03.2016).

5. Официальный сайт ФК «Город»: <http://fc-gorod.com/>

УДК 336

Первое представление отчетности в соответствии с МСФО

© А.А. Байдина

В данный момент происходит активное сближение российского учета с МСФО, поэтому необходимо изучать МСФО и следить за изменениями в российских стандартах.

МСФО (IFRS) 1 дает основу для представления финансовой отчетности с учетом того, чтобы обеспечить ее сопоставимость с финансовой отчетностью предприятия за предыдущие периоды, и с финансовой отчетностью других предприятий.

Для составления отчетности нельзя пользоваться только одним стандартом, нужно учитывать требования других, иначе нельзя будет сказать, что отчетность составлена в соответствии с требованиями МСФО.

Первичная финансовая отчетность по МСФО не является стандартной, ее отличительной чертой является то, что она представляет собой набор сравнительных данных с определенным объемом раскрытий к ней.

В МСФО (IFRS) 1 «Первое применение международных стандартов финансовой отчетности» говорится, что предприятие должно подготовить и представить начальный отчет о финансовом положении по МСФО (IFRS) на дату перехода на МСФО, и это будет начальной точкой для подготовки финансовой отчетности предприятия в соответствии с МСФО.

При подготовке финансовой отчетности по МСФО необходимо помнить следующее:

отчет о финансовом положении составляется на три даты: вступительный, сравнительный и на отчетную дату;

отчет о совокупном доходе составляется за два периода: сравнительный и отчетный;

отчет об изменениях капитала составляется на три даты и за два периода;

отчет о движении денежных средств составляется за два периода.

Схема, приведенная ниже, наглядно показывает на какие даты какие отчеты составляются.

Схема «Структура предоставления отчетов по МСФО впервые»



Предприятие должно использовать единую учетную политику при подготовке начального отчета о финансовом положении по МСФО (IFRS) и во всех периодах, представленных в его первой финансовой отчетности по МСФО (IFRS). Данная учетная политика должна соответствовать всем МСФО (IFRS), действующим на конец первого отчетного периода, по которому предприятие составляет отчетность по МСФО (IFRS).

При выборе учетной политики нужно использовать стандарты, вступившие в силу на отчетную дату, а также определить стандарты которые будут применяться ретроспективно.

Составляя отчетность по МСФО впервые, нужно руководствоваться требованиями МСФО (IFRS) 1, однако переходные положения других стандартов применяются в отношении следующих статей:

прекращение признания финансовых активов и финансовых обязательств;

учет хеджирования;

неконтролирующие доли держателей;

классификация и оценка финансовых активов;

встроенные производные инструменты;

займы, предоставленные государством.

В первом отчете по МСФО организация должна произвести корректировки и реклассификации в отношении всех активов и обязательств, в том числе:

признать все активы и обязательства, признание которых требуется в МСФО;

списать и не признавать статьи в качестве активов или обязательств, если МСФО не разрешают такое признание;
реклассифицировать статьи согласно МСФО;
применять МСФО при измерении всех признанных активов и обязательств.

Все существенные корректировки поясняются в отчетах. Предприятие должно признавать все корректировки непосредственно в нераспределенной прибыли, или, если это уместно, в другой категории капитала, на дату перехода на МСФО, за исключением случаев, когда изменение возникает в результате признания нематериального актива, ранее не выделенного из гудвила (здесь соответственно корректируется балансовая стоимость гудвила).

Первая финансовая отчетность предприятия по МСФО должна включать:

1) сверки капитала, на дату перехода на МСФО и дату окончания последнего отчетного периода по РСБУ;

2) сверку общего совокупного дохода по МСФО за самый последний период последней годовой финансовой отчетности предприятия;

3) сверки по обесценению активов (МСФО 36) в случае если предприятие впервые признавало или восстанавливало какие-либо убытки от обесценения при подготовке начального отчета о финансовом положении по МСФО;

4) пояснения существенных корректировок в отчете о движении денежных средств, если представляется отчет о движении денежных средств.

Помимо пояснений к сверкам, как переход на МСФО повлиял на финансовое положение организации, в отчетности должна быть ссылка на то, что она впервые подготовлена в соответствии с МСФО.

Стандарт МСФО 1 при первом финансовом отчете также требует раскрытия информации в отношении активов и обязательств содержащих условную первоначальную стоимость.

При первом составлении отчетности по МСФО можно оптимизировать процесс перехода путем составления проформы и привлечения подрядчика. Проформа – это сжатая форма отчета, однако отчетностью в чистом виде она считаться не может. В ходе аудита проформы компания сможет согласовать с аудиторами учетную политику, ключевые подходы и оценочные суждения. Кроме того, на уровне проформы с аудиторами, согласуется шаблон финансовой отчетности, объем раскрытий и проверяются все существенные корректировки.

Литература

1. Международные стандарты финансовой отчетности : издание на русском языке. М.: Аскери-АССА, 2012.
2. Вахрушина М.А. Международные стандарты финансовой отчетности : учеб. пособ. М., 2-е изд.: Омега-Л, 2011.
3. Сухарев И.Р. Как оптимально подготовить отчетность по МСФО // Бухгалтерский учёт. 2008. № 15.

4. Еженедельная профессиональная газета «Учет. Налоги. Право»

УДК 336

Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия

© А.Н. Попов

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В условиях рыночной экономики и финансовой независимости предприятий особое значение принимает возможность чётко и эффективно планировать как свою экономическую, так и хозяйственную деятельность для стабильного будущего фирмы. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия, имея комплексный характер вследствие обоснования уровня параметров, дающих объективную и точную картину его финансовых результатов, эффективности использования экономических ресурсов и величины производственного потенциала, позволяет объективно оценить результаты деятельности предприятия в целом, его структурных единиц определять влияние различных внешних и внутренних факторов на основные показатели деятельности предприятия, а также формировать основу его финансовой политики. Анализ характеризуется многочисленными аспектами, широта которых обусловлена многогранностью экономической жизни предприятия. В связи с этим набор принимаемых во внимание факторов эффективности производственно-хозяйственной деятельности постоянно меняется по мере того, как под воздействием внешних и внутренних обстоятельств возникают новые ситуации. Исходя из этого, можно сказать, что конкретный перечень показателей, ресурсов и сфер деятельности, которые должны быть подвергнуты анализу, меняется по мере изменения условий функционирования предприятия. Анализ финансово-хозяйственной деятельности является необходимым элементом в системе управления предприятия, поскольку является той базой, на которой строится разработка экономической стратегии предприятия.

Основными принципами анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия являются:

1. конкретность - анализ основывается на реальных данных, результаты его получают конкретное количественное выражение;
2. комплексность - всестороннее изучение экономического явления или процесса с целью объективной его оценки;
3. системность - изучение экономических явлений во взаимосвязи друг с другом, а не изолированно;

4. регулярность - анализ следует проводить постоянно через заранее определенные промежутки времени, а не от случая к случаю;

5. объективность-критическое и беспристрастное изучение экономических явлений, выработка обоснованных выводов;

6. действенность - пригодность результатов анализа для использования в практических целях, для повышения результативности производственной деятельности;

7. экономичность - затраты, связанные с проведением анализа, должны быть существенно меньше того экономического эффекта, который будет получен в результате его проведения;

8. сопоставимость - данные и результаты анализа должны быть легко сопоставимы друг с другом, а при регулярном проведении аналитических процедур должна соблюдаться преемственность результатов;

9. научность - при проведении анализа следует руководствоваться научно обоснованными методиками и процедурами.

Финансовый анализ в системе управления финансами предприятия в наиболее общем виде представляет собой способ накопления, трансформации и использования информации финансового характера, имеющий целью:

- оценить текущее и перспективное имущественное и финансовое состояние предприятия;

- оценить возможные и целесообразные темпы развития предприятия с позиции их финансового обеспечения;

- выявить доступные источники средств и оценить возможность и целесообразность их мобилизации;

- спрогнозировать положение предприятия на рынке капитала.

Для успешной деятельности предприятия в будущем гораздо важнее перспективный анализ, который направлен в будущее и служит для исследования возможных вариантов развития предприятия и выработки методов достижения наиболее желательных результатов. В ходе перспективного анализа выявляются факторы, которые будут оказывать существенное влияние на деятельность предприятия и ее результаты в будущем, а также степень этого влияния.

Методом экономического анализа является способ познания, путь исследования своего предмета, то есть хозяйственных и финансовых процессов и явлений в их взаимосвязи и взаимосвязанности [3-6].

Характерными особенностями метода экономического анализа являются:

- использование системы аналитических показателей, всестороннее характеризующих финансово-хозяйственную деятельность организации;

- изучение причин изменения этих показателей;

- выявление и измерение причинно-следственных связей между ними.

Методика анализа – это система правил и требований, гарантирующих эффективное приложение метода.

В совокупности метод и методика представляют собой методологическую основу экономического анализа.

Все аналитические методы можно сгруппировать в две большие группы: качественные (логические) и количественные (формализованные).

К качественным (неформализованным, логическим) методам относят аналитические приемы и способы, основанные на логическом мышлении, на использовании профессионального опыта аналитика, на профессиональной интуиции. К ним относятся:

- метод сравнения;
- метод построения систем аналитических таблиц;
- метод построения систем аналитических показателей;
- метод экспертных оценок;
- метод сценариев;
- психологические и морфологические методы и т.п.

Классификация видов анализа финансово-хозяйственной деятельности представлена в таблице 1[1,2]:

Количественные (формализованные) методы – это приемы, использующие математику. Вследствие их применения можно получить довольно точный результат или несколько результатов для дальнейшего выбора верного с помощью уже логических методов.

Количественные методы можно разделить на: бухгалтерские, статистические, классические метода анализа, экономико-математические и т.д.

Анализируя финансовую отчетность, можно использовать различные методы (и логические, и формализованные). Но к наиболее часто используемым методам финансового анализа относятся:

- 1) метод абсолютных, относительных и средних величин;
- 2) метод сравнения;
- 3) вертикальный анализ;
- 4) горизонтальный анализ;
- 5) трендовый анализ;
- 6) факторный анализ;
- 7) анализ с помощью финансовых коэффициентов;
- 8) метод экспертных оценок;
- 9) метод детализации;
- 10) метод построения дерева решений.

Таблица 1. Классификация видов анализа финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующих субъектов

Признак классификации	Вид анализа
По функциям управления	
Уровень информационного обеспечения	- внутренний управленческий анализ - внешний финансовый анализ
Содержание процесса управления	- перспективный (предварительный) анализ - ретроспективный (последующий) анализ - оперативный анализ - итоговый (заключительный) анализ
Уровень объектов управления	- анализ стадий расширенного воспроизводства - отраслевой анализ - анализ ведомств и предприятий - анализ составных элементов производства и производственных отношений
Прочие виды классификации	
Субъекты анализа	- анализ по заданию руководства и экономических служб - анализ по заданию собственников и органов управления
Периодичность	- годовой анализ - квартальный анализ - месячный анализ - декадный анализ - ежедневный анализ
Содержание и полнота изучаемых вопросов	- полный анализ - локальный анализ - тематический анализ
Методы изучения объекта	- комплексный анализ - системный анализ - сравнительный анализ - сплошной анализ - выборочный анализ
Степень автоматизации работ	- анализ с использованием ПЭВМ - анализ без применения ПЭВМ

Анализ финансовой отчетности выступает инструментом для выявления проблем управления финансово-хозяйственной деятельностью, для выбора направлений инвестирования капитала и прогнозирования отдельных показателей.

Результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия интересуют как внешних рыночных агентов (потребителей и производителей, кредиторов, акционеров, инвесторов), так и внутренних (работников административно-управленческих подразделений, руководителей предприятия и др.).

Литература

1. Анализ хозяйственной деятельности. / Под ред. Белобородовой В.А. // М.: Анкил, 2008.
2. Воложанин В.В. Совершенствование методов экономической оценки производственной деятельности предприятий в системе отраслевого развития: 4 – е. изд., перераб. и доп., // М.: Юнити-Дана, 2006.
3. Белобтецкий И.А. Прибыль предприятия. // М.: Юнити, 2005.
4. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий. / Под ред. Белобородовой В.А. // М.: Анкил, 2005.
5. Архипов В.М. Проектирование производственного потенциала объединений. // М.: Юнити, 2006.
6. Беленький П.Е. Управление техническим и организационным развитием предприятия. // М.: Техника, 2007.

УДК 675

Основные принципы МСФО (IAS) 19 «Вознаграждения работникам»

© В.С. Савранская

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологии и дизайна*

Основным стандартом, регулирующим признание, учет и оценку вознаграждений, является МСФО (IAS) 19 «Вознаграждения работникам». Этот стандарт признает обязательство, когда работник оказал услугу в обмен на вознаграждение и которое будет выплачено в будущем.

Основной принцип стандарта: все расходы на вознаграждение работникам должны признаваться в том периоде, в котором вознаграждение зарабатывается работником, а не когда оно уплачивается или подлежит уплате.

Стандарт МСФО (IAS) 19 «Вознаграждения работникам» классифицируется по категориям (видам) выплат:

- краткосрочные вознаграждения работникам;
- вознаграждения по окончании трудовой деятельности;
- другие долгосрочные вознаграждения работникам;
- выходные пособия.

Краткосрочные вознаграждения работникам

Самой распространенной категорией вознаграждений являются краткосрочные вознаграждения. Они включают в себя:

- заработная плата и взносы на социальное обеспечение;

- краткосрочные оплачиваемые отсутствия на работе (такие как ежегодный оплачиваемый отпуск и отпуск по болезни), в случаях когда компенсация за отсутствие должна быть выплачена в течение 12 месяцев после окончания периода;

- участие в прибыли и премии, подлежащие выплате в течение 12 месяцев после окончания периода;

- вознаграждения в неденежной форме (медицинское обслуживание, обеспечение жильем и автотранспортом, бесплатные или льготные товары или услуги) для работников.

Для краткосрочных вознаграждений работникам (подлежащим погашению в течение 12 месяцев), недисконтированных размер пособий ожидаемых к выплате должен быть признан в этот период.

В отношении ожидаемых затрат предприятие признает эти затраты на выплату краткосрочных вознаграждений работникам в форме оплачиваемых отсутствий на работе в соответствии с пунктом 10 следующим образом:

(a) при накапливаемых оплачиваемых отсутствиях на работе - на момент, когда работники оказывают услуги, увеличивающие будущие оплачиваемые отсутствия на работе, на которые эти работники имеют право;

(b) при ненакапливаемых оплачиваемых отсутствиях на работе - непосредственно при наступлении факта отсутствия на работе.

Вознаграждения по окончании трудовой деятельности и другие долгосрочные вознаграждения работникам

Вознаграждения по окончании трудовой деятельности и другие долгосрочные вознаграждения работникам являются особыми группами поощрений. Признание и оценка расходов, активов и обязательств по данным группам вознаграждений основана на временной стоимости денег (дисконтированной стоимости), актуарных допущениях и оценках, справедливой стоимости активов и обязательств плана как самостоятельной части финансовой отчетности компании.

Поскольку выплаты по пенсионным планам и прочие долгосрочные выплаты не столь популярны в российском правовом поле и не так часто встречаются в отечественной практике учета, останавливаться на них более подробно в рамках настоящей статьи мы не будем. Однако следует иметь в виду, что МСФО (IAS) 19 достаточно подробно описывает порядок учета, оценки, признания и раскрытий по данным элементам выплат.

Выходные пособия

Эти вознаграждения в рамках МСФО (IAS) 19 вынесены в отдельную группу, потому что причиной возникновения обязательств в данном случае является прекращение, а не продолжение службы работника.

Признание обязательств и расходов по данному виду вознаграждений стандарт связывает с наличием только формальных обязательств в отношении:

- увольнения работника или группы работников до достижения ими установленного пенсионного возраста;

- выплаты выходного пособия в связи с тем, что работнику предложили уволиться по собственному желанию.

УДК 330.322

Оценка рисков венчурного инвестора при вхождении в инвестиционный проект и определение ставки дисконтирования на ее основе

© Д.А. Гармидер

Ивановский государственный политехнический университет

Процесс формирования условий вхождения венчурного инвестора основывается на переговорном процессе между инвестором и инициатором проекта. Однако формирование условий финансирования включает в себя расчетные процедуры, которые позволяют конкретизировать переговорный процесс. Значение расчетной доли инвестора в компании, полученное на основе применения стандартных методов, не всегда является наиболее выгодным вариантом условий вхождения венчурного инвестора в процесс финансирования реализации инновационного проекта. В результате этого появляется необходимость поиска возможных путей оптимизации условий сделки, которая является основой повышения ее эффективности для венчурного инвестора.

Эффективность сделки венчурного финансирования инновационного проекта определяется стоимостью компании в момент «выхода» инвестора из компании [3]. Для венчурного инвестора эффективность сделки характеризуется той долей стоимости компании, которую он получит взамен вложенным инвестициям. Значение этой доли рассчитывается как произведение соответствующей стоимости компании на размер доли в ней венчурного инвестора.

В целях повышения эффективности сделки для инвестора появляется необходимость оптимизации данных, составляемых с учетом влияния различных факторов, таких как год «выхода» инвестора, возможность привлечения иных источников финансирования, макроэкономическая ситуация, требования инвесторов или инициаторов проекта.

С этой целью нами были разработаны алгоритм действий и методика, которые позволяют сформировать модель выбора наиболее оптимального варианта для инвестора.

Порядок применения данной методики можно разбить на 6 взаимосвязанных этапов:

1 этап. Оценка рисков проекта и определение ставки дисконтирования на ее основе. Результат, необходимый для методики: определение наиболее подходящей ставки дисконтирования, учитывающей все риски инвестора.

2 этап. Оценка доходности проекта и определение срока окупаемости на ее основе. Результат: определение срока окупаемости проекта.

3 этап. Расчет доли инвестора в соответствии с указанным в бизнес-плане моментом «выхода» инвестора из компании. Результат: определение первоначальной доли инвестора в компании.

4 этап. Оценка влияния факторов на размер доли инвестора.

5 этап. Формирование графической динамической модели, позволяющей определить наиболее оптимальный вариант сделки для венчурного инвестора. Результат: определение эффективности сделки финансирования инновационного проекта для венчурного инвестора на основе выбранного варианта.

6 этап. Корректировка в ходе переговоров полученного значения с учетом достижения соглашений по иным условиям участия венчурного инвестора в сделке финансирования.

Рассмотрим подробнее 1 этап предлагаемой методики на примере инновационного проекта ООО «Добыча» (г. Череповец), реализация которого рассчитана на период 2014-2020 гг.

Целью проекта является организация производства по переработке и обогащению твердых отходов металлургического производства. Проект ООО «Добыча» находится на стадии «seed»(посевная), но предполагается, что в ходе реализации инвестиционной стадии будет осуществлен переход проекта на стадию старт-ап (начальная стадия развития проекта). Поскольку бизнес-план инновационного проекта является коммерческой тайной, название проекта было изменено. В рамках данного исследования будут использоваться только расчетные данные проекта, необходимые для изучения порядка определения доли венчурного инвестора, без конкретного указания на состав затрат, продуктов и иной информации, связанной с данным проектом.

Проекту требуется финансирование в размере 64 498 000 руб., которое предполагается получить из источников венчурного капитала. Ставка дисконтирования, указанная в бизнес-плане проекта, составляет 15 %. Значение показателей доходности составляют: $NPV=142\ 804$ тыс.руб., $IRR=63\%$. На основе данных показателей проект может быть принят к дальнейшему рассмотрению.

Оценка уровня риска проекта будет основываться на анализе точки безубыточности, а также на методе корректировки ставки дисконта [1].

$TБ = 199\ 850\ 956$ руб. (согласно расчета на основе данных бизнес-плана проекта).

Далее, необходимо обратить внимание на ставку дисконтирования, указанную в бизнес-плане проекта и равную 15%. Обычно, ее значение для практики венчурного финансирования является очень низким. В связи с этим, появляется необходимость корректировки данного значения.

Выбор ставки дисконтирования основывается на идентификации рисков, связанных, прежде всего, с особенностями самого проекта и с субъективным восприятием инвестора о силе их воздействия. Однако минимальным значением будет безрисковая ставка доходности.

В качестве возможных безрисковых ставок в пределах РФ принято использовать такие инструменты, как средняя ставка по сберегательным и депозитным сертификатам Сбербанка, государственные облигации и еврооблигации, размещенные Министерством Финансов. Получив средневзвешенное значение на их основе, мы определяем безрисковую ставку для проекта. За безрисковую ставку мы принимаем 7,03% (таблица 1).

Таблица 1. Инструменты определения безрисковых ставок в пределах РФ и их значения.

Инструменты	Значение доходности (2014 г.)
Средняя ставка по сберегательным и депозитным сертификатам Сбербанка	5,25 %
Государственные облигации РФ - ОФЗ-ПД серии 26204 с погашением 15 марта 2018 года	7,99 %
3. 7-летние рублевые Еврооблигации, размещенные Министерством Финансов. Дата погашения выпуска - 10 марта 2018 года	7,85 %
Среднее значение	7,03 %

Согласно "Методическим рекомендациям по оценке эффективности инвестиционных проектов" при вложении в инновации к безрисковой ставке добавляется 18-20% [3]. Следовательно, ставка дисконтирования возрастает до величины около 27%.

Общий принцип дисконтирования определяет смысл ставки дисконтирования в виде дохода, который инвестор хочет получить на сделанные вложения из расчета годовых процентов. При этом ставка дисконтирования может выбираться на основании стоимости капитала для объектов аналогичного класса на рынке с учетом уровня инфляции. Инвестор может увеличивать ставку, исходя из повышенной степени риска или ожиданий. Для проектов на ранних стадиях развития ставка дисконтирования в развитых странах превышает 40-50 %, а в России может составлять 60-100 % [4].

На практике основным критерием определения ставки дисконтирования, который используют венчурные инвесторы, является обеспечение увеличения доходности не менее N раз за K лет. В зависимости от требуемых инвестором значений N и K, а также характеристики самого проекта, устанавливается ставка дисконтирования.

Для упрощения этого процесса разработаны специальные таблицы, один из вариантов которых представлен в таблице 2 [4].

Применяя Метод венчурного дисконта необходимо использовать параметр роста инвестиций. Данное значение рассчитано: $G(8) = 8,57$.

При определении ставки по Методу венчурного инвестора принимаем значения $N=8,57$ и $K=8$, то есть увеличение в 8,57 раз за 8 лет. Таким образом, согласно таблице определения ставки дисконтирования по методу венчурного дисконта (таблица 2) ставка будет равна 30-35 %.

Таблица 2. Определение ставки дисконтирования Методом венчурного дисконта.

Годы(K)	Параметры роста (увеличения первоначального объема инвестиций в N раз)				
	3 раза	4 раза	6 раз	8 раз	10 раз
3	44 %	59 %	82 %	100 %	115 %
4	32 %	41 %	57 %	68 %	78 %
5	25 %	32 %	43 %	52 %	58 %
6	20 %	26 %	35 %	41 %	47 %
7	16 %	20 %	29 %	37 %	42 %
8	12 %	16 %	25 %	33 %	40 %

Известно, что применение низкой ставки дисконтирования может завязать дисконтированную стоимость будущих денежных поступлений, в результате чего инвесторы могут выбрать неэффективный проект и понести серьезные потери. Использование чрезмерно высокой ставки может привести к потерям, связанным с упущенной возможностью получения дохода [4]. Поэтому на практике инвесторы, рассчитывая ставки дисконтирования, корректируют их значения с учетом собственного опыта инвестирования и особенностей инновационных проектов.

Таким образом, исходя из принятой величины безрисковой ставки, используя ее значение, полученное на основании результатов таблицы 2, и учитывая факт необходимости корректировки расчетных значений ставки дисконтирования, получаем новое значение ставки дисконтирования для проекта – 35%. Дисконтированное значение ставки необходимо для реализации последующих этапов разработанной методики.

Литература

1. Инновационный менеджмент. Учебник / под ред. С.Д. Ильенковой. // М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 335 с.
2. Каширин А.И., Семенов А.С. В поисках бизнес-ангела. Российский опыт привлечения стартовых инвестиций // М.: Вершина, 2008. 384 с.
3. Российская Федерация. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21 июня 1999 г. № ВК 477 / Российская Федерация // Консультант Плюс. Версия Проф.

URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=28224> (20.09.2014)

4. Терехова В.В., Бузова А.И. К проблеме определения ставки дисконтирования. URL: <http://www.ocenchik.ru/docs/50.html> (20.08.2014).

УДК 657.6

Аудит как основной механизм международного противодействия уклонению от уплаты налогов

© Е.Д. Чечурова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В данной статье описан аудит, как основной механизм противодействия уклонения от уплаты налогов на международном уровне, законодательном уровне РФ, раскрыты основные права и обязанности должностных и иных ответственных лиц.

Аудит как механизм противодействия уклонения от уплаты налогов на международном уровне представляет собой процесс, направленный на выявление мошенничества при составлении финансовой отчетности. Аудит является очень действенным механизмом по следующим причинам:

1. Лица, проводимые аудит являются профессиональными аудиторами, отвечающие соответствующим требованиям;
2. Лица, проводимые аудит независимы (как в личном плане, так и в материальном), объективны, добросовестны;
3. Нормы, регулирующие процесс проведения аудита закреплены на законодательном уровне и не подлежат изменению по воле заинтересованных сторон;
4. Конфиденциальный характер проводимой проверки.

На международном уровне требования к проведению аудита при выявлении мошенничества предусмотрены Международным стандартом аудита 240 «Обязанности аудитора в случае выявления мошенничества в ходе аудита финансовой отчетности» (далее по тексту МСА 240).

Под мошенничеством в МСА 240 понимается намеренное действие, совершенное ответственными лицами проверяемого субъекта, влекущее за собой нарочное искажение финансовой отчетности субъекта. Искражение финансовой отчетности может быть двух типов: как результат фальсификации отчетности, и как незаконное присвоение активов.

В рамках заявленной темы рассмотрению подлежит способ фальсификации отчетности, связанный с занижением налоговой базы и дальнейшей неуплаты налогов. Фальсификация отчетности - это запись в бухгалтерских счетах организации, сделанная уполномоченным на то органом (лицом), с целью предоставить ложные сведения о реальных финансовых результатах.

Согласно п. 4 МСА 240 ответственность за предотвращение и предупреждение совершения мошенничества лежит на представителях собственника и на руководстве организации. Для того, чтобы эффективно его использовать, МСА 240 содержит следующие предписания: разрабатывать (использовать) средства сдерживания от покушения на совершение мошенничества под вероятной возможностью обнаружения и наказания. Данная позиция является стимулом работников для воздержания на покушение совершения мошенничества и в то же время обязывает руководящий аппарат и собственника организации предпринимать меры для предупреждения мошенничества. Данный пример является одним из видов солидарной ответственности, предусмотренной в целях профилактики совершения ответственности.

В то же время, разграничение ответственности собственника и руководства предусмотрено этой же нормой: обязанность по надзору за отсутствием контроля (давления) при составлении бухгалтерией финансовой отчетности со стороны руководства, лежат на собственнике организации. Связано это с тем, что именно собственник формирует управленческий аппарат своей организации, следовательно, ответственность несет именно собственник.

Профилактика тесно связана с аудитом, осуществляющимся в организации. Дело в том, что в случае наличия признаков мошенничества (а также при отдельном запросе аудитора), аудитор запрашивает сведения, помогающие установить какое-либо фактическое или предполагаемое совершение мошенничества (п. 17 МСА 240). Запрос должен быть выполнен лицом, которому было адресовано поручение, причем данным лицом не всегда является руководство организации (т.к. субъектом совершения мошенничества может являться непосредственный руководитель). В случае подтверждения наличия подготовки/совершенного мошенничества подлежит установлению факт, на предмет проводимой профилактики предупреждения мошенничества в организации.

Процедурой проводимого аудита в МСА 240 при выявленном мошенничестве следует учитывать совокупность проведения следующих мероприятий, предназначенных для получения информации об искажении финансовой отчетности при совершенном мошенничестве (в данной статье процедура и полномочия аудитора будут рассмотрены как единое целое, так как процедура полностью зависит от наличия прав и обязанностей аудитора, предоставленных ему в соответствии МСА 240):

1. Назначение персонала организации для осуществления определенных действий в ходе аудиторской проверки. Назначение

происходит с учетом знаний, способностей и умений отдельных работников (пп. (а), п. 29 МСА 240);

2. Проверка выбора учетной политики организации на предмет возможного свидетельствования о фальсификации финансовой отчетности в результате попыток руководства манипулировать прибылью (пп. (b), п. 29 МСА 240);

3. Проверка правомерности бухгалтерских проводок и иных корректировок совершенных при подготовке финансовой отчетности (совершение запросов, отбор отдельных проводок, корректировок) (пп. (а), п. 32 МСА 240);

4. Выполнение обзорной проверки расчетных оценок с целью выявления необъективности, выявления оснований наличия необъективности (пп. (b), п. 32 МСА 240);

5. Выявление наличия в существенных сделках, выходящих за пределы обычной хозяйственной деятельности организации, цели фальсификации финансовой отчетности (пп. (с), п. 32 МСА 240);

6. Получение письменных объяснений от руководства/собственника организации о причастности к мошенничеству, обладании сведениями о лицах, причастных к мошенничеству (в отношении любых работников, в том числе бывших/третьих лиц - п. 39 МСА 240);

7. Иные действия, необходимые для установления фактов наличия мошенничества, о возможном риске искажения финансовой отчетности, возникшем при мошенничестве (п. 33 МСА 240).

Совокупность указанных действий в последствие образует доказательственную базу, которая подлежит обязательной оценке на предмет искажения финансовой отчетности. Если предмет искажения доказан, аудитор устанавливает связь между имеющимся искажением и совершенным мошенничеством. В случае доказанности такой связи аудитор руководствуется принципом «не единичности инцидента» (п. 35 МСА 240), что означает наличие таких же связей, ведущих от искаженности финансового отчета к мошенничеству. Помимо этого, устанавливается круг субъектов, совершивших зафиксированное мошенничество. В отношении руководства организации и работников выявляется наличие связи (предварительного сговора - п. 36 МСА 240). Здесь следует учитывать тот факт, что руководство имеет исключительную возможность совершать мошенничество в силу своих полномочий и обладанием властно-распорядительных функций, позволяющих влиять на данные бухгалтерского учета и формирования финансовой отчетности.

На этапе выявления информации о мошенничестве, аудитор обязан своевременно донести такую информацию до руководителя и лицу, ответственному за предотвращение мошенничества (п. 40 МСА 240). Исключениями здесь является ряд случаев:

1. Если мошенниками являются руководители, работники, осуществляющие функции контроля, иные лица, если мошенничество

приводит к существенному искажению финансовой отчетности, данная информация доносится до собственника организации (пп. (a, b, c), п. 41 МСА 240);

2. Любая иная информация о мошенничествах, доносится до собственника организации в том случае, если разрешение вопроса о мошенничестве является его обязанностью (по мнению аудитора) (п. 42 МСА 240);

3. Если информацию о мошенничестве аудитор обязан предоставить в соответствующие государственные органы. Данный вопрос разрешается на уровне законодательства стран, в которых проводится аудит. Так например, некоторыми странами предусмотрена обязанность аудитора предоставлять информацию о мошенничестве одновременно собственнику организации и государственному органу (п. 43 МСА 240).

По окончании процедуры аудита, аудитор отражает в документации, являющейся заключением в ходе проводимой проверки, следующие сведения:

1. Значимые решения, принимаемые в ходе аудиторской проверки для подтверждения искаженности финансовой отчетности; (пп. (a), п. 44 МСА 240)

2. Выявленные и оцененные риски существенного искажения в результате мошенничества на уровне финансовой отчетности и на уровне утверждений (пп. (b), п. 44 МСА 240);

3. Мероприятия по устранению рисков искажения в результате мошенничества на уровне финансовой отчетности (характер, сроки, объем аудиторских процедур - пп. (a), п. 45 МСА 240);

4. Информация о направлении сведений о выявленных мошенничествах по кругу лиц (п. 46 МСА 240).

На уровне Российской Федерации аудит регулируется Приказом Министерства Финансов Российской Федерации от 17 августа 2010 г. N 90н «Об утверждении федеральных стандартов аудиторской деятельности». Данный приказ представляет собой систематизированный нормативный акт, содержащий требования к проведению аудита, разбитый на определенные стандарты. В рамках затрагиваемой темы будет рассмотрен Федеральный стандарт аудиторской деятельности (ФСАД 5/2010) «Обязанности аудитора по рассмотрению недобросовестных действий в ходе аудита» (далее по тексту ФСАД 5/2010).

Содержанием ФСАД 5/2010 являются следующие положения:

1. Раскрытие основных понятий, используемых в ходе проведения аудиторской проверки;

2. Возможные способы искажения бухгалтерской отчетности, их виды, преследуемые цели;

3. Наставления и предписания аудитору в ходе проведения аудиторской проверки;

4. Обязательные процедуры, используемые аудитором при проведении аудиторской проверки.

Процедурность по ФСАД 5/2010 представляет собой схожий МСА 240 порядок проведения определенных действий. Связано это с усовершенствованием Российской правовой системы в отношении аудиторской деятельности, так как тому способствует целый ряд показателей: совершенствование способов сокрытия искажения бухгалтерской отчетности ответственными лицами организации, приобретение новых способов сокрытия подотчетной информации, а также динамичность Налогового законодательства РФ (т.к. ФСАД 5/2010 по сути является способом сдержек и контроля действий организации в правовом поле, установленным Налоговым законодательством).

Причинами принятия ФСАД 5/2010 было несколько показателей:

1. Достаточно размытое понятие предмета проводимой аудиторской проверки (в ФСАД 5/2010 особенно отражена часть процедур, используемых при ее проведении);

2. Императивное определение возможностей аудитора, в ходе проведения аудиторских проверок (в ФСАД 5/2010 дополнением является возможность использовать аудиторскую группу для выявления особенно сложных махинаций искажения бухгалтерской отчетности – опыт иных аудиторов – п. 13 ФСАД 5/2010);

3. Отсутствие возможностей установления факта подложности документов, представленных при проведении проверки лицами организации. На данный момент аудитор вправе воспользоваться услугами эксперта (т.к. сам полномочиями по установлению подлинности представляемой документации не наделен – пп. «б» абз. 2 п. 12 ФСАД 5/2010);

4. Отсутствие перечня работников организации, которым могло быть известно о возможных/совершенных искажениях бухгалтерской отчетности, для предъявления к таковым соответствующих запросов по предоставлению информации (п. 19 ФСАД 5/2010);

5. Не отвечающий современным требованиям процесс документирования, имеющий низкий показатель эффективности (ФСАД 5/2010 предусмотрены дополнительные обязанности аудиторов в области документирования – ведение и отчет отдельных видов документации п. 70-72 ФСАД 5/2010).

П. 45 ФСАД 5/2010 предусмотрены следующие аудиторские процедуры:

1. Проверить учетные и исправительные записи Главной Книги;

2. Проверить оценочные значения, отраженные в бухгалтерской отчетности;

3. Оценить экономическую обоснованность хозяйственных операций;

4. Проверить наличие признаков того, что хозяйственные операции выходят за рамки обычной хозяйственной деятельности (п. 51 ФСАД 5/2010);

5. Разработать иные процедуры, которые помогут получить дополнительную информацию (п. 40 ФСАД 5/2010);

6. Назначить с учетом знаний и опыта сотрудников организации для осуществления определенных действий в ходе аудиторской проверки. (пп. (а), п. 38 ФСАД 5/2010);

7. Оценить выбор учетной политики в точки зрения свидетельствования недобросовестности составления отчетности (пп. (б), п. 38 ФСАД 5/2010).

Как мы видим, отличий по совершению процедур проводимой аудиторской проверки между МСА 240 и ФСАД 5/2010 не наблюдается, но имеется главный критерий, по которому международные и российские требования в области аудита нельзя признать идентичными. Им является определение предмета (его терминология и как следствие, правовая природа): МСА 240 предусмотрена аудиторская деятельность в отношении выявления в ходе аудиторской проверки мошенничества (п. 3 МСА 240), тогда как в ФСАД 5/2010 предусмотрена деятельность проверки в отношении наличия действий, совершенных обманным путем (п. 1 ФСАД 5/2010). Дело в том, что уголовным законодательством РФ предусмотрено понятие мошенничества, которое не может быть установлено и квалифицировано аудитором в ходе проведения проверки организации.

Отсутствие полномочий аудитора по правовой оценке действий, ведущих к искажению данных бухгалтерской отчетности, содержится непосредственно в ФСАД 5/2010, запрещающий аудитору давать правовую оценку наличию/отсутствию добросовестности в действиях лиц, повлекших искажение бухгалтерской отчетности (п. 3 ФСАД 5/2010), в то время как МСА 240 предусмотрена возможность выявления мошенничества аудитором, но без дачи правового заключения мошенничества на предмет имело ли оно место при искажении бухгалтерской отчетности (п. 3 МСА 240).

Таким образом, МСА 240 и ФСАД 5/2010 являются эффективной правовой основой для выявления механизма по уклонению от уплаты налогов. В целом два нормативных акта очень похожи, но имеют отличия, в частности понятий определения предмета, его правовой природы, т.к. на международном уровне применяется понятие мошенничества в ходе проведения аудиторской проверки, а на уровне российского законодательства – наличие действий, совершенных обманным путем. Тем не менее, аудиторская деятельность является эффективным способом выявления уклонения от уплаты налогов по тем причинам, что в ее процедурах отражены основополагающие принципы аудита, направленные на объективность, добросовестность, профессионализм и независимость.

Литература

1. http://www.rkanp.ru/sites/default/files/storage/2012_iaasb_handbook_isa_240_0.pdf Международный стандарт аудита 240 «Обязанности аудитора в случае выявления мошенничества в ходе аудита финансовой отчетности» - 26.03.2016
2. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_106864/b46b470e4829bfeac115a8d11a27e1cb6ccd8f1c/ Приказ Минфина РФ от 17.08.2010 N 90н

(ред. от 16.08.2011) "Об утверждении федеральных стандартов аудиторской деятельности" (вместе с «Федеральным стандартом аудиторской деятельности (ФСАД 5/2010) «Обязанности аудитора по рассмотрению недобросовестных действий в ходе аудита») 26.03.2016

УДК 657.6

Сравнительный анализ составления бухгалтерского баланса (отчёта о финансовом положении) по российским и международным стандартам

© В.Н.Чорба

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В начале девяностых годов переход Российской Федерации к рыночной экономике ознаменовался необходимостью стремительного реформирования устоявшегося бухгалтерского учета в стране, которое продолжается и в настоящее время. Целью основных преобразований стало максимальное приближение требований стандартов Российской Федерации к признанным стандартам международного класса.

Целью данной публикации стало оказание содействия в понимании важнейших и принципиальных различий отражения отчётной информации в составе годовой отчётности в соответствии с российскими положениями и международными стандартами. В статье в большей степени собраны воедино расхождения, с которыми коммерческие и некоммерческие организации России сталкиваются на практике, возникающие ввиду различий в общих подходах в силу по-разному расставленных акцентов.

Основной нормативно-правовой базой при составлении и представлении отчётности применительно к международным стандартам служит единственный Международный стандарт финансовой отчётности (IAS) 1 «Представление финансовой отчётности» (МСФО (IAS) 1). В российском же учёте основным документом, регламентирующим правила составления годовой отчётности, стало Положение по бухгалтерскому учёту «Бухгалтерская отчётность организации» (ПБУ 4/99). Наряду с вышеуказанным документом, наиболее существенную роль играет также Гражданский Кодекс Российской Федерации.

Опираясь на МСФО, организация, как правило, представляет свой отчёт о финансовом положении с разделением активов и обязательств на оборотные (текущие) и внеоборотные (нетекучие). Отчёт о финансовом

положении допускается представлять в несистематизированном виде, где активы и обязательства перечисляются в порядке их ликвидности, только когда такая форма обеспечивает пользователей надёжной и более значимой информацией.

В отличие от МСФО, в бухгалтерском учёте представление активов и обязательств в балансе с подразделением на внеоборотные и оборотные, и соответственно, долгосрочные и краткосрочные, является необходимым.

В то же время, хотя МСФО требуют отображения в отчёте отдельных статей, абсолютно никаких инструкций по формату раскрытия элементов отчётности не существует. В российском учёте форма представления баланса установлена на официальном уровне, и на практике она неукоснительно соблюдается.

Если коснуться темы учёта обязательств в отчётности, то, в соответствии с МСФО, если нарушение определённых условий договора привело к тому, что обязательство стало подлежать погашению по первому требованию, то такой вид обязательства должен классифицироваться как текущий (до подписания финансовой отчётности), даже если кредитор согласился не требовать досрочного его погашения. В РПБУ отсутствуют конкретные указания касательно особенностей классификации обязательств, поэтому естественным явлением станет отличие учёта на практике.

Активы и обязательства организации, представляющие непосредственно оборотный капитал, классифицируются как текущие даже тогда, когда они подлежат вынесению решения по прошествии более чем двенадцати месяцев после завершения отчётного года. Аналогично МСФО, активы и обязательства, являющиеся долей стандартного и естественного операционного цикла предприятия, группируются как краткосрочные. Впрочем, дефиниции операционного цикла в РПБУ нет, что, непосредственно на практике приведет к формированию различий с МСФО. Явным отличием также становится отсутствие требования реклассификации внеоборотного актива в качестве оборотного, даже если есть возможность, что данный актив будет продан в продолжение следующих двенадцати месяцев.

Согласно МСФО, в приложение к данному минимуму показателей организация вносит в отчёт о финансовом положении в дополнение пункты, подразделы и промежуточные результаты, если это является важным для познания финансового положения организации. Вспомогательные элементы могут быть представлены ввиду их размера или ориентации, либо с намерением отразить их разницу с иными элементами, которые имеют иную ликвидность или задачу в рамках организации. Подобно МСФО, РСБУ требуют отображения отдельных укрупнённых статей непосредственно в бухгалтерском балансе. Однако, в отличие от МСФО, организации самостоятельно определяют только конкретизацию назначенных укрупнённых статей; вспомогательные строки и промежуточные результаты охвату не подлежат. При этом по каждому разделу бухгалтерского баланса предусмотрена такая широкая категория статей, как «Прочие», в которой

могут отражаться показатели, которые не относятся ни к одной из групп установленного минимума.

Что касается подразделения статей в отчёте на оборотные и внеоборотные, то, применительно к МСФО, актив группируется как оборотный, если он соответствует следующим условиям:

- по предположениям организации этот актив будет реализован в ходе естественного операционного цикла, или он будет продан или потреблён в продолжение этого цикла;

- этот актив подготовлен в основном для торговли;

- по предположениям организации этот актив должен быть реализован в продолжение двенадцати месяцев после завершения отчётного года;

- этот актив является денежными средствами или денежными эквивалентами, которые доступны для сдачи в бартер на покупку либо для ответа по обязательствам.

В отличие от МСФО, исключительным критерием для отражения активов и обязательств в балансе стал срок их обращения или погашения соответствующе. В РПБУ отсутствует также конкретное требование в отношении классификации денежных средств, доступ к которым ограничен. На практике денежные средства обычно классифицируются как оборотный актив.

Кроме того, отсутствие прямого требования по реклассификации обязательств может привести к различиям в практике учёта. Например, в случае, когда у кредитора возникает право требовать досрочного погашения обязательства (классифицированного организацией как долгосрочное) в связи с тем, что было нарушено определённое условие заёмного соглашения, организация обычно не переводит такое обязательство в состав краткосрочных, но, как правило, раскрывает соответствующую информацию в пояснениях к финансовой отчётности.

Согласно МСФО, все активы и обязательства, не отвечающие определению оборотных активов или текущих обязательств, классифицируются как внеоборотные активы или нетекущие обязательства. Активы и обязательства в составе выбывающих групп, классифицированные как удерживаемые для продажи или удерживаемые для распределения следует отражать в отчётности как оборотные, поскольку данные активы будут реализованы в течение двенадцати месяцев с даты их классификации в вышеуказанные группы.

В РСБУ отсутствует эквивалент концепции «активов, удерживаемых для продажи и распределения», поэтому данные активы будут учитываться в общем порядке, что отличается от МСФО.

В МСФО отсутствует требование о подразделении обязательств по выплате вознаграждений работникам на текущую и нетекущую части. В РПБУ обязательства работодателя, связанные с вознаграждениями работникам, признаются в учёте, только когда возникает обязательство по их

выплате; поэтому они обычно классифицируются как краткосрочные обязательства.

Взаимозачёт между статьями финансовых активов и финансовых обязательств в МСФО для представления в отчётности чистого итогового результата производится в том случае, если организации принадлежит юридически исполнимое право на реализацию данного зачёта и у неё есть намерение урегулировать соответствующие актив и обязательство одновременно, либо произвести расчёты по ним на нетто-основе. Подобно МСФО, в РПБУ существует общий запрет на нетто-представление активов и обязательств в балансе кроме случаев, когда такое представление предусмотрено определёнными положениями по бухгалтерскому учёту (например, по отложенным налоговым активам и обязательствам).

Однако, в отличие от МСФО, активы и обязательства организации по расчётам с контрагентами могут быть отражены в отчётности свёрнуто, в том случае, если по состоянию на отчётную дату предприятие имеет право на зачёт взаимных требований с соответствующим контрагентом, исходя из норм гражданского законодательства, и уведомило данного контрагента о зачёте.

Одним из важнейших отличий РПБУ от МСФО является наличие забалансовых счетов для учёта активов, находящихся у организации, но не принадлежащих ей на праве собственности или не подлежащих отражению непосредственно в балансе. К примеру, за балансом отражаются арендованные и сданные в аренду основные средства, товарно-материальные ценности, принятые на ответственное хранение и так далее. Информация об остатках по некоторым забалансовым счетам подлежит раскрытию в пояснениях к бухгалтерской отчётности. В МСФО нет термина «забалансовый счет». В МСФО является важной каждая цифра, которая отражает изменения в учёте и прямо или косвенно влияет на деятельность организации.

Годовая бухгалтерская отчётность, составленная по российским стандартам, формируется в основном для налоговых органов, имеющих свои цели, отличающиеся от целей как предпринимателей, так и потенциальных инвесторов. При срочной необходимости привлечения заемного капитала успех будут иметь компании, которым будет под силу представить годовую отчётность, которая составлена в соответствии с международными стандартами.

В случае, если данное положение дел не изменится, крупным российским компаниям придётся создать штат работников в целях формирования двух различных видов финансовой отчётности: отчётности, составленной согласно МСФО и согласно РСБУ. Данная ситуация является положительной для рынка труда, но отрицательной для высокоэффективности и конкурентоспособности бизнеса России.

В связи с этим, начиная с 2010 года, мы наблюдаем сильную активизацию процессов преобразования бухгалтерского учёта Российской Федерации аналогично с Международными стандартами финансовой

отчётности. Такому обновлению помогло усиление мировых объединительных процессов, которые сопровождаются конвергенцией стандартов учёта и желанием различных стран защищать свои национальные интересы, путём удержания и сохранения конкурентоспособности своих компаний на мировом рынке.

Результатом вышеуказанного обновления может стать возможность облегчённой и менее затратной по времени и трудовым ресурсам представления отчётности по МСФО российскими организациями, что позволит им максимально широко использовать возможности, которые предлагают международные рынки капитала.

УДК 688.72.02

Традиции и инновации материалов для изготовления кукол

© Ю.И. Балеевских

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В ранней истории практически невозможно отделить куклу от идола. Она как олицетворение божества использовалась в религиозных обрядах. Так же в некоторых религиях кукла считалась вместилищем душ предков.

Кукла - одна из интереснейших страниц в истории культуры.

До сих пор искусствоведы не могут ответить на вопрос: существовала ли изначально кукла – игрушка как самостоятельное культурное явление или же это ее сугубо вторичная функция. Но все-таки большинство исследователей придерживаются мнения, что нет - изначально кукла несла в первую очередь обрядовую и обрядово-религиозную функцию. А игрушкой стала много-много позже.

Первые куклы, каких мы знаем, связаны с обрядами, выражающими основы мировоззрения первобытного общества. Это обряды культа сотворения мира и культа умерших предков. Надежды на урожай соединялись с верой в помощь умерших предков. И сейчас еще африканские племена используют в обрядах кукол, как изображения мертвых. Кукла, связанная с областью мертвых и богов, покорила все континенты. От Азии, через Европу и Африку, до Америки.

На сегодняшний день самой древней куклой считается найденная в Чехословакии, в захоронении "Брно-2" маленькая фигурка из мамонтовой кости. Её конечности были подвижно прикреплены к туловищу. Некоторые исследователи предлагают считать эту находку началом истории куклы. Фигурке из "Брно", по самым приблизительным подсчетам, 30-35 тысяч лет.

Её материал долговечен, она как бы определена существовать всегда, замещая смертное существо. Т.о., одним из первых материалов для изготовления кукол можно считать кость. Но не менее распространенными и древними видами материалов для их создания являются: ткань, глина, дерево, алебастр, воск, шерсть, лен, лыко. Чуть позже металлы.

Со второй половины XVII века Франция начинает задавать всей Европе тон как в области политики, экономики, духовной жизни, так и в области моды. Модных журналов в те времена еще не издавали, а узнавать о новых тенденциях во французской моде желали все модницы Европы. Предприимчивые французы вспомнили, что в древнем Риме для демонстрации мод в провинцию посылали раскрашенные глиняные фигурки (фигурины), высотой от 8 до 25 см. И во Франции создают потомков фигурин - прекрасных пандор. Поистине, пандоры были настоящими произведениями искусства. Это были средних размеров фарфоровые куклы с примерными пропорциями взрослой женщины, одетые по последнему слову моды. К кукле прилагался целый гардероб, сундучки с парфюмерными новинками, огромное количество аксессуаров.

В конце XVII века у пандор появились уникальные собратья - андроидные механизмы. Их механизмы изготавливались преимущественно из металлов, а лица, руки и другие видимые детали из фарфора, папье-маше, дерева и т.п. материалов, далее куклы наряжались в наряды скрадывающие детали механизмов, приводящих их в действие.[1,2,3,4]

На территории нашей страны древнейшие игрушки найдены среди предметов фатьяновской культуры (деревня Фатьяново близ г. Ярославля, где в 1875 г. был открыт первый могильник бронзового века; 2-е тысячелетие до н. э.) - глиняные топоры и посуда. К эпохе бронзы и раннего железа относятся игрушки из астрагалов (косточек) - погремушки, сосуды. Известны скифские игрушки - всадники и повозки из глины (II век до н. э.). Глиняные фигурки конников и погремушки, найденные при раскопках славянских городищ Среднего Приднепровья (VI-VIII века н. э.); глиняные свистульки-птички, кони, уточки, куклы, посуда из раскопок в Радонеже, Коломне, Москве (X- XVIII века н. э.) подтверждают мысль о том, что долгое время игрушки создавались в семье взрослыми в часы досуга "на потеху" детям. [5]

В целом изготовление кукол в XVII-XVIII вв. приобретает все более привычный для нас характер, а одним из самых распространенных, ценных и дорогих материалов для создания кукол становится фарфор - дорогой и хрупкий материал. Секреты работы с ним долгое время хранились в тайне. Куклы, созданные из него, весьма ценились и были по карману весьма не многим даже обеспеченным людям. Само собой разумеется об игре детьми в таких кукол не могло идти и речи.

Известно, что куклы для детей начали изготавливать очень давно. Но так как это была кустарная работа и каждая кукла была по-своему уникальна, можно сделать вывод, что далеко не у каждого ребенка была возможность иметь такую куклу. В середине XIX века, наряду с промышленным подъемом и экономическим расцветом в Европе, проснулся особый интерес к духовным

потребностям ребенка и связи их с экономикой. Начинают открываться фабрики по изготовлению игрушек и, в частности, кукол. Коммерческий успех той или иной фирмы зависел от разнообразия выпускаемой продукции, ее качества и конечно от степени художественности изделий. Для создания художественной куклы объединяются художники и педагоги. В России вопросами эстетизации игрушки занимались такие маститые художники как Рерих, Бенуа, Бартрам, Малявин, Поленова, Добужинский и Билибин. За счет изготовления кукол на фабриках, куклы начинают выпускаться уже не штучно, а массово, что само по себе удешевило их. Но помимо этого на цену во многом повлияло создание множества новых технологий, связанных с использованием новых (и не совсем) материалов. Таких как, всевозможные пластмассы, а позже полимеры, папье-маше, прессованная древесная стружка, и, конечно, все тот же фарфор.

В наши дни промышленное производство кукол достигло невероятного развития. Кукла стала неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, неким напоминанием о детстве или просто красивым аксессуаром, предметом интерьера.

На фоне победоносно шагающих серийных игрушек, в XX веке появляется новый жанр искусства, странный и загадочный, - авторская художественная кукла. Двадцатый век - век новых технологий и синтеза искусств. Смещение жанров и расцвет химической промышленности, создавшей множество новых материалов, породило новые направления и виды художественной деятельности. В результате этого приблизительно в середине XX века (а в России с 90-х годов XX века) появился новый вид искусства - авторская кукла.

В отличие от театральной куклы, кукольной анимации, от детских кукол для "игры", эти произведения созданы исключительно для созерцания и порой поражают своей неигрушечной глубиной. К настоящему времени этот вид искусства полностью сформировался, обрел собственные направления и течения, имеет своих классиков и авангардистов. Современные авторы уже создают работы, которые можно с большим трудом отнести к куклам, несмотря на их кукольную технологию. Скорее их можно назвать фигурами, объектами. Их нельзя отнести к бутафории, скульптуре малых форм или одетой скульптуре. Они слишком подробны, отточены, ювелирны. Как правило, они фигуративны. Такие работы - плод экспериментов художника, поиска новых приемов, новых фактур, сочетания стилей. Тема авторской художественной куклы, можно сказать, только начала звучать на российской сцене. Хотя и за столь малый промежуток времени – каких то 20-25 лет – в России уже есть несколько весьма впечатляющих и очень интересных на мировом уровне авторов, таких как Дима ПЖ, Лада Репина. Андрей Дроздов. Как правило, в авторской кукле каждый художник отдает предпочтение какому-то одному, своему, виду материалов. Изучение их свойств и возможностей использования под свою стилистику иногда тратится

достаточно продолжительное время. Но надо отдать должное - результат того стоит. [6]

Зачастую кукла представляет собой сложную композицию из различных материалов. Как правило, лицо и некоторые части тела (лицо с торсом, руки, ноги) изготавливаются из твёрдых, прочных материалов. Туловище же, выполняется из ткани с мягким наполнителем. Среди материалов, используемых мастерами-кукольниками для изготовления головы и частей тела куклы, следует выделить несколько наиболее распространённых: фарфор; дерево; глина; текстиль; папье-маше; полимерные массы.

Фарфор (тур. *farfur*, *fağfur*, от перс. *faghfur*) — вид керамики, непроницаемый для воды и газа. [6] В тонком слое просвечивается. При лёгком ударе деревянной палочкой издаёт характерный высокий чистый звук Фарфор – один из древнейших материалов, применяемых для изготовления кукол. Состав твердого фарфора приблизительно в VI веке изобрели китайцы, однако этот производственный секрет хранился в строгой тайне. Высокой степени совершенства китайский фарфор достигает в XV и XVI веке, и в XVI же веке благодаря португальским мореплавателям большое количество китайских изделий попадает в Европу. Куклы из фарфора тяжело изготавливать в домашних условиях, так как технология требует высоких температур, специальных красок и особой массы для лепки. Но непревзойдённые образцы антикварных кукол и блестящие современные экземпляры, а также высокая светостойкость подглазурной росписи фарфора говорят в пользу использования этого материала.

Дерево – из дерева вырезали руки и ноги для фарфоровых кукол, также этот материал был дешёвым аналогом фарфора. Дерево до сих пор используется художниками для изготовления кукол и их частей. С помощью целого набора различных инструментов заготовке придают нужные черты лица, затем шпаклюют, грунтуют, расписывают и покрывают лаком. Дерево часто используется при создании деталей для театральных кукол, служит материалом при создании сувенирных кукол и статуэток.

Глина – дешёвый материал, применяемый для народной игрушки, для мастер-моделей и макетов деталей куклы.

Текстиль – текстильные куклы известны с глубокой древности, самую простую из них может сделать даже трёхлетний ребёнок. Но кукольное ремесло развивается, поэтому сейчас текстильные куклы могут достаточно реалистично передавать эмоции и выражения лица человека. Использование современных долговечных материалов делает текстильную куклу почти такой же долговечной, как фарфоровая, но при этом застрахованной от того, чтобы быть разбитой. Из текстильных материалов создают множество совершенно разных по назначению кукол: театральные, сувенирные, игровые, авторские и многие другие.

Папье-маше – материал, сходный по своим свойствам с деревом. Качественно сделанное папье-маше представляет собой лёгкую и прочную массу, а покрытие специальными грунтами и лаками придаёт ему также и

водостойкость. Удобство данного материала, по сравнению с деревом и фарфором, заключается в возможности вносить коррективы в любой момент работы, например, срезать нос и слепить новый. С фарфоровой или деревянной головой так поступить нельзя.

Полимерные массы – развитие технологий и химической промышленности XX века подарило мастерам-кукольникам огромное количество полимерных масс и глин, обладающих различными свойствами. И хотя основные свойства всех видов полимерной массы одинаковы, каждый из них имеет уникальные особенности, которые и делают данный вид пластика наиболее удачным выбором в конкретном применении. Это один из тех материалов, который действительно позволяет воплотить любые ваши художественные замыслы. Полимерные массы бывают самых различных цветов, и каждый из них можно смешивать с другими, получая новые оттенки, а можно раскрасить красками, сухими пигментами, карандашами. Полимерную глину можно раскатывать в тонкий лист, можно создать фактуру тончайшей детализировки. Ее можно обжечь, добавить какие-то детали или исправить ошибки, и снова обжечь. А главное, ею очень удобно пользоваться – предметов первой необходимости для работы с пластиками очень немного – духовка, стеки – и уже возможно творение. Наиболее популярными на данный момент являются пластики:

Creative Paperclay - паперклей относится к «холодным» пластикам, застывает на воздухе, очень интересен для изготовления кукол, кукольных аксессуаров или прочих арт-объектов;

Living Doll – ливингдолл - очень пластичный материал, позволяет проработать тончайшие детали скульптуры, хорошо держит форму при работе и во время обжига, в то же время не требует длительного разминания перед началом работы. Многие кукольные мастера считают его лучшим для изготовления куклы;

Cernit - цернит пластик полупрозрачных оттенков. Быстро реагирует на тепло рук. После обжига становится довольно прочным и очень красивым;

Super Sculpey – суперскалпей - в меру мягкий, хорошо держит форму, не плавится, хорош для изготовления куклы, особенно для изготовления миниатюры;

FIMO - фимо очень красивый пластик после обжига, обладает хорошей прочностью. Позволяет проработать мельчайшие детали;

La Doll - ЛаДолл самая известная полимерная глина для создания кукол. Пластик легко размачивается водой. Отлично примазывается и приглаживается к высохшему материалу. После высыхания получившуюся из полимерной глины деталь можно красить, полировать, шкурить и резать. В состав полимерной глины входит тальк, высокоочищенная пемза, немного бумажной целлюлозы и волокон [7].

Sonnet – Соннет - российский аналог, термическая пластика, хорошо реагирует на тепло рук, неплохо ведет себя при запекании, минус этой массы в том, что мелкие и тонкие детали не слишком прочны без каркаса и

могут дать трещину даже при небольшой нагрузке, но при должном слое или при наличии каркаса, готовая деталь имеет хорошую прочность. Также стоит отметить, что данная полимерная глина значительно выигрывает в цене перед зарубежными аналогами и очень проста и удобна в работе, что хорошо для начинающих мастеров.

Сегодня одновременно с развитием химических технологий и материалов особенно актуальным становится вопрос изучения последствий взаимодействия ребенка с куклой, изготовленной из современных материалов и по современным технологиям. Не случайно в странах ЕС действует Регламент Европейского союза (*Regulation (EC) No 1907/2006*), регулирующий с 1 июня 2007 года производство и оборот всех химических веществ, включая их обязательную регистрацию. Регламент по REACH накладывает на производителей, импортеров, дистрибьюторов внутри Европейского Союза определенные обязательства в части использования химических веществ, особенно тех, которые характеризуются особо опасными свойствами (канцерогены, токсичные вещества и т.д.). Введение данного регламента вызвано изготовлением игрушек из канцерогенных и иных вредных, но более дешевых в обработке материалов. В России материалы, используемые при производстве игрушек должны соответствовать требованиям ГОСТ 25779-90 «Игрушки. Общие требования безопасности и методы контроля» и СанПиН 2.4.7.007-93 «Производство и реализация игр и игрушек. Санитарные правила и нормы». [5]

Потенциал рынка авторской куклы, коллекционной художественной куклы во всем мире и в России не исчерпан, а значит на каждом новом витке развития общества и технологий будут появляться новые возможности для его реализации.

Литература

1. История куклы, http://www.kukolnihdelmaster.ru/istoriya_kukol электронный ресурс: дата обращения 05.03.2016.
2. Кукольная галерея Вахтановъ. История куклы: <http://www.artdolls.ru/ad> электронный ресурс: дата обращения 06.03.2016.
3. Куклы мира / вед. ред. Е. Ананьева; отв. ред. Т. Евсеева. // М.: Аванта+, 2008.-184с.
4. Сайт о народной игрушке. <http://www.rukukla.ru/> Электронный ресурс: дата обращения 06.03.2015.
5. Титова М.Н., Любименко А.И., Чигиринова М.В., Сиротина Л.К., Николаев Р.Н. Инновационные факторы конкурентоспособности и прогнозирование тенденций развития рынка игрушек: монография // СПб.: СПГУТД, 2015.
6. Электронная энциклопедия <http://ru.wikipedia.org/> Электронный ресурс: дата обращения 06.03.2015.
7. Пластики для моделирования <http://www.a-hobby.ru/>. Электронный ресурс: дата обращения 07.03.2016.

УДК 657.6

PR-сопровождение как средство повышение конкурентоспособности ресторанного бренда

© **Е.В. Яковлева**

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Ресторанный бизнес является одной из сложных и динамично развивающихся сфер предпринимательской деятельности, в связи с высокой конкуренцией в данной среде необходимо применение современных технологий и PR-инструментов, позволяющих организации постоянно развивать и укреплять свои позиции. Так, PR-сопровождение будет являться отличительной чертой и может рассматриваться как система оказания услуг в области коммуникаций при помощи следующих инструментов:

1) мониторинг СМИ (т. ч. отслеживание упоминаний в сети Интернет) с целью количественного и качественного анализа публикаций о компании и ее конкурентах;

2) формирование пула целевых СМИ/лояльных журналистов, создание медиакарты;

3) организация и проведение мероприятий для представителей СМИ (пресс-конференции, интервью, брифинги);

4) написание текстов (копирайтинг материалов);

5) создание информационных поводов и инициирование публикаций в СМИ;

6) организация и проведение различного рода мероприятий с целью привлечения внимания общественности к деятельности компании;

7) информационное сопровождение в социальных сетях, на форумах и блогах;

8) подготовка пресс-клиппинга на регулярной основе или по итогам проведенных мероприятий;

9) нейтрализация негатива;

10) разработка программы антикризисных коммуникаций.

Осуществляя процесс анализа ресторанной сферы, автор разработал ряд рекомендаций по PR-сопровождению ресторанного холдинга «Ginza Project». Несмотря на то, что компания достаточно крупная и имеет устойчивые позиции на рынке, по таким показателям, как уровень цен, качество и ассортимент предоставляемых блюд, а также сервис, следует отметить, что конкуренция в различных ценовых сегментах присутствует. Поскольку укрепить свои позиции в конкурентной среде можно с помощью постоянной работы с потребителями посредством разработки PR-сопровождения, в связи с этим, специальные мероприятия в ресторанном

бизнесе являются одним из основных способов непосредственной коммуникации с целевой аудиторией, позволяющей как укреплению отношений с постоянными клиентами, так и привлечению новых. PR-инструменты помогут потенциальным клиентам сориентироваться среди множества предложений, следовательно, каждое мероприятие, разрабатываемое для любого ресторана холдинга, должно соответствовать следующим параметрам:

Событие должно быть уникальным, отличаться от мероприятий конкурентов.

Устраиваемое событие должно соотноситься с концепцией ресторана и влиять на укрепление имиджа данного заведения

Мероприятие должно отвечать интересам целевой аудитории.

События, проводимые в ресторанах должны соответствовать философии и миссии ресторанный холдинга.

Информация о событии должна распространяться с помощью релевантных целевой аудитории каналов коммуникации.

Таким образом, разработка PR-мероприятий и их комплексное информационное сопровождение, позволит повысить конкурентоспособность компании. Для этого особый акцент следует сделать на формировании устойчивого позитивного имиджа, а также на реализации особых мероприятий, способствующих возникновению в сознании целевой общественности ясного образа заведений холдинга, инициирующих то или иное событие.

Итак, PR-сопровождение как комплекс коммуникаций, способствующих повышению репутации бренда, является неотъемлемой частью успешной маркетинговой стратегии компании, поскольку именно постоянная работа с целевой аудиторией обеспечивает благоприятные и долгосрочные отношения компании с потребителями.

УДК 658.8

Анализ и классификация и галерей современного искусства г. Санкт-Петербурга

© Л. В. Анкудинова, М. В. Чигиринова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Актуальность исследования деятельности галерей и выставок в России обусловлена не только их культурно-просветительской функцией, но и их новым статусом – посреднического коммерческого звена, оказывающего влияние на весь художественный процесс современной культуры России.

На данный момент галерея рассматривается не только как физическое пространство для экспозиций произведений художников, скульпторов, архитекторов с целью их последующей реализации, но и как некий культурный феномен. С одной стороны галереи являются производителями культурного продукта, а с другой – частью экономической системы общества.

В настоящее время интерес представляет исследование процесса создания организацией концепции управления выставками, участия в галерейной сфере, особенно в крупных городах. Современная культурная жизнь городов уже не представляется без таких очагов искусства, как музеи, «малые музеи», выставочные залы, художественные галереи.

Целью статьи является анализ галерейно-выставочного бизнеса г. Санкт-Петербурга, классификация галерей по нами выделенным критериям. Для проведения исследования необходимо разобраться с этимологией понятия «галерея».

Слово «галерея» имеет франко-итальянские корни (от фр. *galerie*, от ит. *galleria*) [1]. Существуют различные подходы к толкованию термина «галерея». По словарю С.И.Ожегова: «галерея - узкое крытое помещение, соединяющее части здания, а также длинный балкон вдоль здания, иногда - художественный музей» [2].

Художественная галерея в современной России – это государственное, общественное или частное предприятие, постоянно занимающееся экспонированием, хранением и пропагандой искусства [3].

Значимость галерейного дела выражается в их основных функциях: репрезентативной, научно-просветительской, коммуникативной, экспертной, коллекционной, коммерческой, рекламе, анализе, сохранении и популяризации искусства.

Галерея в России представляет собой не только коммерческую институцию, но и организацию, занимающаяся просветительской деятельностью, которая заключается в покровительстве художников, иных деятелей, чей труд непосредственно связан с производством предметов, имеющих художественную ценность, а также проведением выставочной деятельности, как культурного процесса с целью развития художественного вкуса общественности, участия в социальных, некоммерческих, благотворительных проектах.

Количество трудов, посвященных галерейно-выставочной деятельности из года в год увеличивается. Одной из первых стала монография Н.Н.Суворова «галерейное дело: введение в арт-бизнес». Российский и зарубежный опыт деятельности галерей обобщен в книге В.Бабкова «Галерейный бизнес. Российский и зарубежный опыт»[5]. Несмотря на большой объем публикаций по данной проблематике существует острая потребность в проведении дальнейших исследований данной сферы деятельности.

Специфичность галерей современного искусства в г. Санкт-Петербург раскрывается в формах их существования. По причине определенного

ограничения финансовых потоков в культурной столице, галереи реализуют свою деятельность в основном на средства спонсоров и меценатов. В настоящее время очень редко, когда галерея может окупить себя сама. Вследствие этого для галерей г. Санкт-Петербурга характерно наличие дочерних предприятий.

Начиная с XX в. в г. Санкт-Петербурге предпринимаются попытки создания Музея современного искусства. С каждым годом открывается все больше галерей, позиционирующих себя, как представители современного искусства.

Яркими примерами галерей современного искусства являются открытый 9 февраля 2002 г. музей современного искусства в культурном центре «Пушкинская 10», общество «Свободная культура», галерея «Моховая 18», институт истории современного искусства, музеи нонконформизма, Anna Nova Art Gallery, музеи нестандартной скульптуры, петербургский архив и библиотека независимого искусства, галерея коллекционного искусства DiDi и т.д.

Также существует отдел новейших течений Государственного Русского музея. Отдел новейших течений был создан в конце 1980-х гг. Одна из задач отдела – закрепить в практике музейного собирательства новые, нетрадиционные виды искусства, новые медиа и технологии: инсталляции, ассамбляжи, видеоарт, фотографию и photo-based art и многое другое.

Одна из самых известных выставок 1990 г. - «Территория искусств», организованная Государственным Русским музеем совместно с *Institut des hautes Etudes en Arts Plastiques* (Париж, Франция) [4].

Рассматривая художественные галереи современного искусства в г. Санкт-Петербурге, на данный момент можно выделить несколько галерей-лидеров, которые утвердились на художественной и культурной сцене. Каждая из этих галерей имеют тенденцию занять свою нишу и создать прочный фундамент в культурном и экономическом пространстве. Их целями, как правило, являются несколько направлений: заниматься просветительской деятельностью, участвовать в специализированных международных художественных ярмарках, работать с целью получения прибыли для реализации множества культурных проектов.

Галереи можно разделить по их выбору направления деятельности и области приложения. Немаловажным аспектом является структура самой галереи (наличие дочерних предприятий), сущность её деятельности, и по степени открытости и гибкости организации.

Из действующих в настоящих момент художественных галерей современного искусства следует выделить определенных «гигантов»: галерея в музее современного искусства «Эрарта», «Спас», арт-галерея «Арка», «Д137», «Галерея 21», Арт Центр «Борей», «Арт-Коллегия», «КвадраТ», «Дельта», и т.д.

Рассмотрим подробнее некоторые из них, чтобы выявить концепцию деятельности, географическое расположение, охват аудитории, и составить собственную классификацию.

Основная миссия галерей музея «Эрарта» — собирать, выставлять и популяризировать наиболее оригинальные и интересные произведения современных художников. Музей и галереи «Эрарта» являются самостоятельными составляющими проекта «Эрарта» и имеют независимые структуры управления и стратегии развития. Постоянная экспозиция музея «Эрарта» — самая крупная частная коллекция современного искусства в России. «Эрарта» использует современное оборудование: мультифункциональный зал-трансформер, сцену на 800 человек с самым современным оснащением, где проходят мероприятия различного формата (спектакли, концерты, кинопоказы, лекции, творческие вечера). В Санкт-Петербурге также расположен филиал международной сети галерей «Эрарта», представленных в Лондоне и Гонконге, где посетители имеют возможность приобрести произведения современного искусства. Там представлены авторские проекты, которые можно увидеть только здесь: тотальные инсталляции U-Space, позволяющие за время 15-минутного сеанса погрузиться в определенную атмосферу и пережить эмоциональный и ментальный опыт и многое другое.

Презентация другой галереи - «Арка» состоялась в 2004 г. на Фестивале Петербургских галерей в ЦВЗ «Манеж». Своим названием галерея обязана непосредственной близости к Арке Главного штаба, посвящённой победе русских войск над Наполеоном в войне 1812 г. Галерея осуществила более 100 проектов на своей территории и на других арт- площадках, в том числе в Государственных музеях Сибири, в Генеральных Консульствах Латвии, Литвы, Великобритании, активно пропагандируя творчество художников Санкт-Петербурга.

Галерея «Арка» провела и проводит большое количество выставочных проектов, среди которых: «передвижная выставка «ПЕТЕРБУРГ», которая прошла в Новосибирском Государственном художественном музее (19 марта - 19 мая 2008 г.), в Государственном художественном музее Алтайского края (г. Барнаул) (30 мая - 29 августа 2008 г.), выставочный проект «Магия НЮ» (Фотография), а также «Пасхальный калейдоскоп», проводившийся с 2008 по 2011 гг.

В 2010 г. галерея «Арка» получила Диплом Невского международного экологического конгресса за этот проект, представленный в Таврическом дворце. За годы своей деятельности галерея являлась организатором фестиваля Итальянского искусства, фестиваля Японского искусства. В недавнее время галерея "АРКА" открыла виртуальный отдел и активно работает с наследием ленинградских художников 1940-80 гг., представителей Ленинградской школы живописи.

Галерея «С. П. А. С.», основанная в 1990 г., завоевала авторитет среди галерей Санкт-Петербурга. Она служит плацдармом для объединения различных стилей и направлений современного искусства. Особенностью галереи является возможность посещения в любое время, по предварительной согласованности посетителей и администрации.

Таблица. Классификация галерей

№ п/п	Признак классификации	Виды галерей
1	По форме собственности	- государственные (ГЦСИ, филиалы современного искусства в Русском Музее, в Эрмитаже и т.д.); - частные.
2	По цели	- коммерческие; - некоммерческие (галерея «Navicula Artis»).
3	По масштабу	- крупные; - средние; - мелкие.
4	По привлекаемой аудитории	- для широкого класса; - для специалистов узкого профиля; - разносторонние, в зависимости от темы проведения выставки.
5	По тематике	- выставки, посвященные советской эпохи; - выставки, приуроченные к исторической эпохе; - выставки, посвященные конкретным событиям, праздникам, фестивалям и т.д.; - выставки, созданные с уклоном на определенный возраст; - выставки, созданные в рамках сотрудничества с разными странами и т.д.
6	По форме отношений с художниками	- формальные (юридическое оформление отношений художника и галереи; галерея может потребовать, что художник сотрудничал только с одной галерей); - неформальные (выставка работ на благотворительных началах).
7	По форме проведения выставок	- традиционный (картины в рамках на стенах, скульптуры на подставках, сувениры в стеклянных витринах и пр.); - с использованием современных технологий (аудио, видео-наполняемость, виртуальные экспонаты и пр.); - смешанный.
8	По размещению	- в центральных районах города; - в отдаленных от центра районах.
9	По ценовой политике	- единый стандартный билет с небольшой группой льготной категории; - единый стандартный билет с большой группой льготной категории; - свободный доступ для всех категорий населения; - посещение галерей за добровольное пожертвование.
10	По различным факторам репутации	- социальное положение галериста; - количество и статус ярмарок и фестивалей (в том числе международного характера); - уровень художников; - контингент посетителей и т.д.

Арт центр «Борей» представляет большое количество жанров, тенденций и направлений в искусстве. Центром проводится большое количество выставок и художественных акций, издает книги, регулярно организует литературные вечера, философские чтения, презентации книг и

журналов. Главными своими отличиями центр считает то, что выставки в галерее «Борей» идут в режиме non -stop, вход на все мероприятия свободный, отсутствует эстетический снобизм и замкнутость на интересах той или иной группы художников.

Проведённый анализ галерей г. Санкт-Петербурга, позволил предложить следующие критерии для их классификации: по форме собственности, по целям создания, виду продукта, жанру объекта, который они экспонируют и другим. Все художественные галереи ставят перед собой определенные цели и задачи, для достижения которых разрабатывают собственную программу деятельности, тактику и стратегию развития (галерейную политику). От этих стратегических планов зависит организационная структура, реализуемые функции и содержание деятельности. Если же рассматривать цели деятельности галерей, то помимо коммерческих: продажи предметов искусства с целью извлечения прибыли, можно выделить и некоммерческие, которые реализуют эстетическую и просветительскую функцию, направляя основные силы на проведение ярмарок, выставочной деятельности, пропагандируя творчество своих экспонентов. Важной составляющей для группировки галерей являются особенности их оборудования и использование современных технологий. Разработанная нами классификация представлена в таблице.

Литература

1. Галерея. Википедия. // URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (Дата обращения: 03.03.2016)
2. *Ожегов С.И.*. Словарь / Галерея. // URL: <http://ozhegov.info/slovar> (Дата обращения 26.02.2016)
3. *Боровский А.* Зов галерей // Новый мир искусства. 2000, №5.
4. *Мозговая Ж.* Галереи в условиях современного художественного рынка. // СПбГУП, 2001.
5. *Шекова Е.Л.* Менеджмент в сфере культуры. Опыт России и США. // СПб.: СПбГУКИ, 2003.

Досуг иногородней молодежи в мегаполисе

© Е.Ю. Винокурова

Научный руководитель: Г.В. Ковалева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Иногороднюю молодежь стоит подразделить на три категории, это: школьники; студенты; работающая молодежь. Принципиальная разница этих категорий заключается в следующих параметрах.

Молодой человек, будучи школьником переезжает в мегаполис со своей семьей и не преследует осознанно каких-либо личных целей.

Студент приезжает в мегаполис с целью получить наиболее качественное, конкурентоспособное образование.

Молодой человек, окончивший обучение приезжает в мегаполис с целью выгодного трудоустройства.

Цели и необходимость их достижения ставит перед каждой категорией молодежи ряд различных задач, необходимых для решения. Эти задачи можно обобщить по кругу проблематики до трех основных.

В первую очередь, это необходимость иметь хорошие условия для жизни, то есть найти хорошее жилье. Второе, это необходимость обеспечивать собственную жизнедеятельность, то есть иметь доход. В большинстве случаев, это означает необходимость работать. Под третьей группой проблем нужно понимать необходимость социальной включенности в жизнь нового города.

Последняя проблема, из перечисленных, является общей для всех категорий. Решение её (для всех категорий) заложено, в первую очередь, в правильной организации досуга. Объединяющим фактором для всей иногородней молодежи является необходимость адаптации к новым условиям жизни и новому окружению. А это значит, что досуг иногородней молодежи во многом определяется необходимостью решать задачи приспособления к новым условиям жизни.

Таким образом становится очевидно, что насыщенность и разумное использование времени, свободного от учебных и рабочих задач молодежи, должно способствовать адаптации к жизни на новом месте [1].

У каждой из категорий молодежи имеется ряд особенностей, отличающих общую модель проведения досуга в определённом возрасте. Так школьники – могут адаптироваться к новым условиям по средствам кружков и секций дополнительного образования. Погружение в интересную сферу для каждого конкретного школьника способствует его раскрепощению, упрощению взаимодействия с новым окружением. Это объясняется тем, что

тематика таких занятиях формируется «по интересам». Это значит, что упрощается система вождения в новый коллектив.

Студенчество, в свою очередь, характеризует необходимость налаживать социальные связи, проявляя большую долю только что обретенной самостоятельности. Необходимость обустроиваться в городе обучения параллельно открывает для молодого человека новые особенности взрослой жизни. Несмотря на то, что эти вопросы, в большинстве случаев бытовые, многие из них студенты приходится решать впервые. В новом городе опыт предыдущих поколений не способен помочь должным образом. Поэтому студент изучает «правила» жизни самостоятельно. Сам определяется с приоритетным направлением обучения, сам находит себе место жительства, сам решает вопросы финансового обеспечения [2]. Несмотря на помощь родителей в подавляющем большинстве случаев, иногородняя студенческая молодежь «становится взрослой» в несколько раз быстрее (а значит и на несколько лет раньше), чем их «местные» сокурсники. Можно резюмировать, что досуг иногородних студентов направлен на освоение бытовых вопросов, погружение культурно-туристическую составляющую города, а также в налаживание контактов с людьми разного социального статуса и сферы деятельности. Все эти элементы, на удовлетворение которых направлен досуг иногородней молодежи, составляют фундамент дальнейшего успешного включения в жизнь в новых условиях.

Работающая молодежь, сталкивается, в целом, с двумя типами вышеперечисленных проблем. Это вопросы, связанные с трудоустройством и поиском жилья. В целом, досуговые элементы у данной категории те же, что и у иногородних студентов. Однако работающей молодежи проще в отношении отсутствия у неё необходимости совмещать учебу с работой. Этот факт освобождает значительное количество времени и делает более спокойным эмоционально-психологический фон. Молодой человек может больше свободного времени посвящать развлекательным мероприятиям. Что, однако, может снизить скорость процесса адаптации к новым условиям.

Эти отличительные черты основных рассматриваемых категорий молодежи показывают также и общую сферу досуговых интересов всей иногородней молодежи. Поскольку помимо вхождения в новый коллектив необходимо также освоиться в новых историко-географических условиях, (изучить месторасположение основных исторических и социально значимых объектов, транспортные вопросы и пр.). Понять принципы построения региональных административных органов. А также изучить культурно-досуговый пласт региона, с целью выделить для себя наиболее интересные и доступные. Поскольку досуг не может в современном мире основываться только на случайно полученных обрывках информации, а становится все более продуманным и хорошо обоснованным решением.

Можно говорить о том, что наполнение досуга для иногородней молодежи имеет решающее значение в самом начале адаптации к новым условиям жизни. Именно в этот период иногородний молодой человек

максимально остро ощущает свою оторванность от окружающей действительности.

Литература

1. *Винокурова Е.Ю., Винокуров И.О., Карташова Н.В.* Игровые интерактивные проекты как средство экологического воспитания современной молодежи / Сборник статей Международной научно-практической конференции (24-26 ноября 2015 г.). Выпуск 14. Санкт-Петербург / под ред. проф. Н.Д. Андреевой. // СПб.: Изд-во «Свое издательство», 2015.
2. *Юркина М.С.* Исследование особенностей адаптированности местных и иногородних студентов первого курса к ВУЗу / Психологические науки: теория и практика: материалы междунар. науч. конф. (г. Москва, февраль 2012 г.). // М.: Буки-Веди, 2012. С. 68 - 71.

УДК 658:339.9

Особенности выхода предприятия на внешний рынок

© А.П. Григорьева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Пока в России продолжается кризис, многие предприятия начинают задумываться о выходе на внешние рынки. Зарубежные рынки представляют новые возможности сбыта продукции. Несомненные выгоды от выхода предприятия на внешние рынки ставят проблему разработки политики международного маркетинга и организации системы сбыта с учетом новых потребностей.

Существует явное преимущество при работе с иностранными клиентами во время кризиса — большое количество клиентов, которые находятся на своей волне и готовы платить.

У многих сформировался стереотип, что выход на внешние рынки — преимущественное право крупных предприятий. Однако в последнее время всё больше и больше предприятий малого и среднего бизнеса доказывают обратное. В условиях экономических санкций преимущество становится как раз на их стороне, так как международная деятельность крупных российских предприятий может быть ограничена. Легче приходится онлайн-бизнесу, который по сути имеет меньше входных преград, чем экспорт продукции.

Выход на внешние рынки — задача, которая является абсолютно выполнимой даже для небольших предприятий.

Причины и мотивы выхода предприятия на внешний рынок следующие:

- 1) ослабление рыночных позиций предприятия на отечественном рынке в условиях жесткой конкуренции;
- 2) выравнивание колебания спроса;
- 3) поиск более доходного бизнеса;
- 4) продление жизненного цикла продукта;
- 5) получение международного признания предприятия;
- 6) снижение рисков за счет их распределения и географической диверсификации операций;
- 7) требования клиентов;
- 8) выход предприятия на внешний рынок как подтверждение эффективности деятельности;
- 9) усовершенствование ликвидности активов предприятия за счет дополнительных источников поступления валюты [1].

Также, прежде чем выйти на внешние рынки, предприятие должно составить план, в котором должны быть следующие основные этапы:

- 1) оценка потенциальных рынков и конкурентов, а так же оценка стран, с которыми эффективнее всего начинать свою внешнеэкономическую деятельность. На данном этапе предстоит ответить на главные вопросы:

имеется ли рынок сбыта и спрос на услуги в анализируемой стране;
есть ли возможность побороться с конкурентами

Сформировать предварительный список стран довольно просто. Если предприятие уже имеет английскую версию своего сайта, то необходимо посмотреть имеется ли тенденция в трафике из других стран. Если же такая информация отсутствует, то вероятнее всего предприятие имеет общее представление, какие регионы из тех, где экономика растёт, оно готово рассмотреть – чаще всего это англоязычные рынки, как наиболее понятные и прозрачные.

После того, как предварительный план стран готов, следует оценить конкурентную ситуацию и объём рынка в каждой из стран. Сбор данной информации на эту тему можно заказать у специализирующихся на этом компаний. Инструментами оценки являются: анализ Google Trends — публичное web-приложение, которое показывает, как часто определенный термин ищут по отношению к общему объему поисковых запросов в различных регионах мира и на различных языках; Microsoft Social Listening — новый продукт (облачный сервис), который позволяет предприятиям мониторить средства социального общения, чтобы знать мнение о Вашем бренде, клиентах, продуктах и т.д., оценивать результат Ваших маркетинговых кампаний, выявлять тенденции и влиятельных людей; изучение статистики, предоставляемой правительственными организациями и промышленными объединениями, готовые и заказные исследования по конкретным сегментам и другие источники.

Таким образом, проведя анализ факторов спроса и конкурентной обстановки, у предприятия сформируется короткий список стран;

2) сегментация целевой аудитории. Далее после определения списка стран для расширения своей внешнеэкономической деятельности, необходимо внимательно исследовать целевую аудиторию, с которой предприятию предстоит работать, разделить её на сегменты и установить, какие отличительные особенности она имеет по сравнению с отечественной. На это нужно наложить основные социальные, культурные и бизнес тренды в рассматриваемой стране. Таким образом, получится хорошая база для понимания, как следует приспособить уже имеющиеся контент и наработанные маркетинговые стратегии для использования на новом рынке.

Инструменты, используемые на данном этапе, похожи на этап номер один;

3) локализация контента. На этом этапе рекомендуется начать с качественного приспособления контента на английский язык с учетом выводов, сделанных на втором этапе.

Существуют страны, для которых контент следует размещать на местный язык, однако вкладывать средства и усилия в это имеет смысл, если есть твёрдая уверенность в будущем в этой стране. Следовательно, это лучше всего предпринимать на более позднем этапе выхода на внешние рынки;

4) маркетинг. Первоначально, потенциальные иностранные клиенты предприятия должны узнать о том, что предприятие предлагает свои услуги за пределами России. Начать, конечно, следует с обновления веб-сайта до самой новой версии, если в бизнесе предприятия присутствует элемент E-Commerce (электронная коммерция, которая представляет собой комплекс сервисов и технологий, благодаря которым компании и частные лица могут предлагать в Интернете свою продукцию либо услуги, принимать заказы от клиентов, выставлять счета на оплату, а также получать оплату и перечислять деньги через Интернет контрагентам), нужно настроить функции так, чтобы предприятие могло получать платежи из других стран.

Затем необходимо установить какие каналы коммуникации будут эффективными для продвижения продукта или услуги. Подавляющее большинство это будет смесь *digital* (использование всех возможных форм цифровых каналов для продвижения бренда) и *PR* инструментов, в том числе работа через *Facebook*, *Twitter*, *Google AdWords*. Почти все эти ресурсы позволяют делать точную географическую выборку, сконцентрироваться на группе, которая удовлетворяет заданным критериям.

Так же необходимо *SEO*-продвижение - это действия, направленные на повышение позиций сайта в выдаче поисковых систем, что ведет к увеличению посещаемости с поисковиков. Но для того, чтобы появился результат, уйдет много времени, поэтому преимущество на первом этапе следует отдать платным способам продвижения [2].

Основные усилия должны быть направлены на то, чтобы понять существует ли интерес к предприятию на данном рынке, поэтому первые вложения должны быть небольшими и работать в формате теста;

5) непосредственная реализация заказов. Следует обратить внимание на два момента:

- логистика;
- легальные вопросы;
- налоговые вопросы.

В общем, для онлайн-услуг логистика реализации заказов, вероятнее всего, не будет отличаться от уже наработанной. Проверка легальных и налоговых вопросов производится довольно примитивно, во многих странах государственные органы публикуют эту информацию на соответствующих ресурсах онлайн.

Таким образом, при анализе, планировании и воплощении в жизнь всех вышеуказанных мероприятий предприятию следует принять во внимание специфику глобальной среды международного маркетинга. Переход на международный уровень — это не мгновенный переход, а результат сложного процесса, в котором можно выделить несколько этапов.

Результатом выхода предприятия на международный рынок является использование, в большей степени, имеющихся производственных мощностей; улучшение своего финансового положения за счет высокой эффективности экспорта; приобретение положительного имиджа как предприятия-экспортера на внутреннем рынке; приобретение международного маркетингового и производственного опыта для конкурентного преимущества на отечественном рынке, а также возможность получения иностранной твердой валюты.

Литература

1. *Акулич И.Л.* Международный маркетинг: учебник // Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2014. 512 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28128>.— ЭБС «IPRbooks».
2. *Акперов И.Г., Сметанин А.В., Коноплева И.А.* Информационные технологии в менеджменте: Учебник / И.Г. Акперов, // М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. 400 с.

Стратегические цели компании: их связь с тактикой и ресурсами

© А. Ермакова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Многих руководителей современных отечественных компаний занимает вопрос внедрения системы стратегического менеджмента как инструмента выживания в условиях нестабильной экономической ситуации в нашей стране. Стратегический менеджмент предполагает разработку долгосрочных целей и ориентиров, обоснование и внедрение принципиально новых направлений деятельности компании, ее бизнес-политики, направленных на победу в конкурентной борьбе и обеспечении стабильного положения организации на рынке с учетом изменений в его внешнем окружении[1].

Стратегический менеджмент базируется на использовании концепции «от будущего к современному», а не «от прошлого к будущему», то есть использование стратегического подхода дает возможность определять содержание антикризисного управления как процесса формирования общего плана вывода компании из кризисного состояния или стабилизации ее в условиях экономически нестабильной внешней среды, который разрабатывается в соответствии с внутренними возможностями организации, состояния внешнего окружения, временными и ресурсными ограничениями антикризисного процесса. Таким образом, стратегический менеджмент – это процесс определения курса взаимодействия компании с ее окружением (внешним и внутренним), которое выражается в избранных стратегических целях, их использовании, а также достижения желаемого результата путем распределения ресурсов организации в соответствии с эффективным планом действий, то есть стратегией.

Трактовок термина «стратегия» сегодня великое множество. Данный термин пришёл в управление из военной сферы, где означал разработку и осуществление боевых операций, решающих исход целых кампаний и обеспечивающих победу над противников [2]. В рамках экономического подхода, понятие впервые был использовано в 60-е года прошлого столетия, как одна из характеристик деятельности транзакционных корпораций[3]. Сегодня основными характеристиками, включаемыми в определения данной дефиниции, являются следующие: системность, пространственно-временная характеристика, ресурсообеспеченность, воздействие внешних и внутренних факторов. В соответствии с данными характеристиками предлагаем собственную трактовку термина «стратегия». Итак, под стратегией может пониматься «сформулированный образ желаемого состояния системы в

длительной перспективе, пути и средства его достижения с учетом складывающихся условия функционирования данной системы» или, проще говоря – «долгосрочное целеполагание, сформулированное исходя из ресурсобеспеченности и прочих условий функционирования конкретного предприятия».

Определение стратегии, как говорил Дж. Миддлтон, «всегда связано с выбором направления для достижения развития деятельности организации и маршрутом этого достижения» [2], то есть для определения стратегии необходимо поставить цель и «проложить» к нему наиболее оптимальный путь. Таким образом, стратегия – это некий сценарий, в котором обоснованы основные методы и инструменты достижения желаемой цели. Этот сценарий состоит из следующих шагов:

- 1) определение путей достижения целей из альтернативных вариантов (построение дерева целей и решений);
- 2) оценка факторов (движущей силы), определяющих достижения целей в путях;
- 3) изучение способов, применяемых для осуществления целей;
- 4) разработка программы стратегических усилий (мероприятий) в способах;
- 5) определение необходимых и достаточных ресурсов для реализации данной программы и капитала для финансирования;
- 6) выбор наиболее оптимального варианта действий;
- 7) разработка системы управления процессом реализацией стратегии – тактики;
- 8) реализация стратегии;
- 9) оценка результатов реализованной стратегии [3].

Таким образом, мы видим, что для успешного осуществления стратегии необходимо оптимальное сочетание четко поставленной стратегической цели, тактики, то есть системы управления процессом реализации стратегии с учетом различных движущих сил и обстоятельств, и ресурсов, задействованных для исполнения всех этапов реализации стратегии. Однако на практике такое строгое сценарное планирование не является «общепринятой» моделью стратегического планирования и стратегического управления.

В отечественной практике управления, устоялось «правило» вертикального разделения труда при принятии управленческих решений, то есть когда руководство занято разработкой стратегии, а остальные сотрудники реализуют ее посредством тактики, то есть «системы управления реализацией стратегии». В основе такого подхода лежит предположение о вертикальной иерархии, которая предусматривает последовательную декомпозицию целей более высокого уровня на цели низшего уровня и основанной на ряде следующих принципов:

- 1) стратегия предполагает принятия решений, которые задают общее направление деятельности компании, а также подход к распределению

ресурсов для достижения его долгосрочных целей, то есть стратегические решения влияют на всю компанию в целом;

2) тактика предполагает принятия решения в отношении отдельных операций и в краткосрочной перспективе; подобные решения чаще всего принимаются относительно одноразовых изменений в отдельных операциях;

3) успешная реализация стратегии требует от компании скоординированного выполнения ряда тактических изменений, при этом предполагается, что стратегические цели могут быть достигнуты за счет достижения тактических целей [4].

Следуя данным принципам наши компании пытаются реализовать «идеальный» механизм сценарного планирования, то есть разрабатывая стратегии по правилам – от постановки целей до принятия решения по выбору стратегической цели, пути ее исполнения и тактики, их реализации, контроля и обратной связи. Хотя, в условиях нестабильности современного предпринимательства, как организационно-экономического субъекта, такой подход к управлению не является оптимальным, так как перед компаниями возникают такие задачи и вызовы, на которые не могут реагировать и с которыми не может справиться ни стратегическое целеполагание, ни тактика.

Подобные вызовы характерны для государственных отраслей хозяйствования и для представителей финансовой сферы деятельности, где в основу ложится горизонтальная интеграция между отдельными операциями и функциями, необходимая для достижения высокоэффективного результата и качества предоставляемых услуг. Такое тесное горизонтальное взаимодействие противоречит традиционному вертикальному подходу к различным уровням планирования [2].

Потребность компании в новых товарах, продуктах, услугах и компетенциях создает необходимость таких изменений, которые выйдут за пределы тактических усовершенствований, но не обязательно требующих новых стратегических планов и проектов. Здесь необходимо создание новой организационной динамики, или того, как работают и взаимодействуют между собой компетенции организации. Под компетенциями в зарубежной литературе понимается «общение, вовлечение и глубокая приверженность персонала в работе поверх организационных границ. Умения и навыки, которые составляют в совокупности ключевую компетенцию, группируются вокруг тех людей, которые не сфокусированы на узких задачах, а наоборот, постоянно находятся в поиске возможностей комбинирования своих и чужих способностей новыми, интересными способами» [5].

Организационная динамика определяет, как работают отдельные компетенции предприятия, и каким образом они взаимодействуют между собой. Она формулирует индивидуальный образ, имидж предприятия, создавая уникальную среду взаимодействия между людьми, которые являются не только человеческим ресурсом, как основным инструментом реализации стратегических целей предприятия, но и носителями знаний и умений, из которых складываются и развиваются организационные компетенции [6].

Таким образом, организационная динамика является собой особый инструмент соединения элементов формирования и реализации стратегии предприятия – стратегических и тактических целей, а также человеческого ресурса, как основного средства исполнения этих целей. Получается, что с одной стороны, руководители занимаются формулированием стратегических целей, охватывающих всю компанию и нацеленные на его трансформацию и оптимизацию его деятельности. А с другой стороны, остальные сотрудники сосредоточены на достижении тактических целей, на выполнении операций и их совершенствовании в пределах своей ответственности. В данном случае, организационная динамика занимает промежуточное положение между стратегией и тактикой, определяя то, как выполняется и совершенствуется та или иная однородная операция в масштабе компании и бизнес-единиц, как происходит интеграция опыта и знаний на рабочих местах, в бизнес-единицах и в масштабе всей компании, как творчество исполнителей приводит к трансформации отдельных операций.

Литература

1. *Атаева Т.А.* Характеристика основ антикризисного управления предприятием // Теория и практика общественного развития. 2014. №17. С. 55-57.
2. *Миддлтон Дж.* Библиотека избранных трудов о стратегии бизнеса. Пятьдесят наиболее влиятельных идей всех времен. Пер. с английского Е. Незлобина. // М.: Олимп–Бизнес, 2006. 272 с.
3. *Джумиго Н.А., Кожевина О.В.* Менеджмент организации в условиях стратегических изменений // Современные проблемы науки и образования. 2009. № 6-2. С. 15-19
4. *Prahalad C., Hamel G.* The core competence of the corporation // Segal-Horn S. (editor). The Strategy Reader. 1999. Blackwell. UK. P. 220-233.
5. *Силютин В.И., Силютин М.В.* Роль организационных изменений в формировании динамики развития современного предприятия // Вестник Самарского государственного университета. Сер.: Экономика и управление. - 2012. - № 1(92). С. 114-119.
6. *Ковалева А.М.* Финансы фирмы: учебник. // М.: Инфра-М, 2005. 521 с.

Проблемы логистики в России

© М.Д. Касьян

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Сегодня наше общество называется обществом потребления и в нем на первом месте стоят интересы покупателей. Поэтому многие компании вынуждены ориентироваться на их интересы и потребности. Для описания этого явления существует даже специальный термин, который называется «*consumerdrivenmarket*» (потребитель – это главный драйвер). Работать на таком рынке – означает максимально удовлетворять потребности, не экономя на качестве и устанавливая приемлемые цены. Фактор логистики далеко не самый последний в этой цепочке, так как поставка комплектующих для производства товаров, их распространение и распределение очень важный момент для предприятия, поэтому ему стоит уделять достаточное количество внимания.

Сфера логистики долгое время недооценивалась в России, а производство наоборот всегда развивалось быстрее, поэтому даже сегодня у нас существует проблема медленной доставки товаров и низкое качество обслуживания, правда ситуация постепенно стабилизируется. Однако, не смотря на все старания, рынок логистики в России развивается постыдно низкими темпами, в сравнении с США и Европой [1].

По результатам опроса компаний, принимавших участие в исследовании, посвященном оценке текущего состояния и прогнозам развития логистики в России, и экспертов, определены основные проблемы, оказывающие влияние на уровень эффективности логистических процессов в России. К ним относятся:

- нестабильная макроэкономическая ситуация в стране;
- введение системы «Платон»;
- низкий уровень образования в сфере логистики;
- снижение товарооборота/перевозок из-за санкций;
- снижение платежеспособности потребителей/ клиентов;
- недостаточно развитая логистическая инфраструктура;
- уровень безопасности;
- высокая стоимость заемных средств;
- низкий уровень использования электронного документооборота;
- отсутствие признанных правил и стандартов организации бизнес-процессов в логистике [2].

По рейтингу объективного международного исследования уровня развития логистики LPI (*Logistics Performance Index*), Россия занимает 90 место из 160 стран [3]. По мнению экспертов, потенциал рынка

логистических услуг оценивается в 50-60 млрд. *USD*, причем доля сектора перевозок и экспедирования грузов всеми видами транспорта составляет 55%, сектора складских услуг – 13% и сектора услуг по интеграции и управлению цепями поставок – 32% (рис. 1).

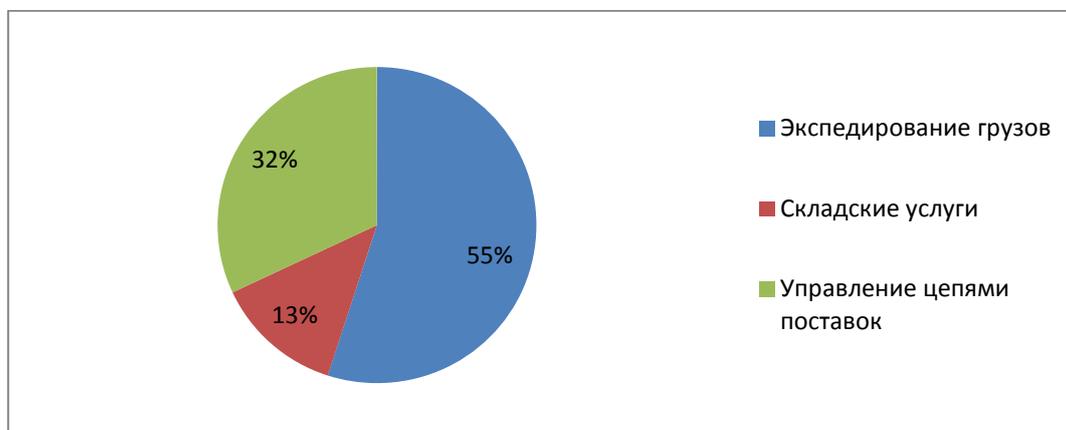


Рис.4. Потенциал российского рынка логистических услуг

Проблема транспортировки грузов значительно осложнена низким уровнем качества дорог. Помимо качества самого покрытия существует так же проблема низкой пропускной способности и недостатка железнодорожных путей. Эти проблемы были оглашены и отражены в планах Федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России» (2010—2020 годы) [4].

Эта программа включает в себя ряд задач:

- развитие путей сообщения (автомобильные дороги общего пользования, железнодорожные линии, внутренние водные пути);
- строительство скоростных автомобильных дорог и железнодорожных линий для организации скоростного пассажирского движения;
- формирование единой дорожной сети круглогодичной доступности для населения;
- развитие аэропортовой сети (аэропорты-хабы, внутрироссийские узловые и местные аэропорты);
- увеличение пропускной способности российских морских портов и т.д.

Вкладываемый бюджет, результаты программы и целевые показатели можно проследить на сайте Федеральных Целевых Программ России (рис. 2) [5].



Рис. 5. Целевые показатели программы "Развитие транспортной системы России (2010 - 2020 годы)

В последнее время, развитие общества идет в направлении интеграции различных процессов в одну общую систему, целью которой является повышение эффективности взаимодействия. Это улучшает обмен информацией между различными отделами и участниками логистической цепи, увеличить скорость обработки и выполнения заказов. Для осуществления этой функции каждый год разрабатывается и выпускается множество специализированных программ, которые улучшают взаимодействие фирм и контрагентов. Результат анализа ответов респондентов показывает, что многие компании сосредоточились в 2015 г. на внедрении систем управления (*SCM, ERP, WMS, TMS* и др.). Однако далеко не все предприятия могут позволить себе внедрение этих программ, так как это требует определенного технического обеспечения, часто несовместимого с уже существующими программами, так же большой и по большей части самой распространенной проблемой является низкая квалифицированность персонала и мизантропия большинства сотрудников (жесткое неприятие всего нового). Вторая ключевая задача на которой сосредоточились в 2015 – повышение уровня логистического обслуживания клиентов по основным параметрам: точность, своевременность, надежность и устойчивость[6].

Все же, не смотря на все вышеперечисленные проблемы и значительный уровень отставания по уровню развития, логистика является перспективным направлением в России. Об этом говорит большое количество логистических компаний, предпочтение которым уделяет множество фирм, так как это выгодно работать с штатом высококвалифицированных профессионалов на аутсорсинге.

Литература

1. Моргунов В.И. Особенности и перспективы развития региональных транспортно-логистических комплексов в современных условиях // Логистика 2014. №12. С.54-56
2. Транспорт РФ. Портал специалистов транспортной области. // Режим доступа: <http://www.rostransport.com/article/11851/>
3. Всемирный банк, МБРР, МАП. Logistics Performance Index. International LPI // World Bank official site. Информационный портал Всемирного банка. // Режим доступа: <http://lpi.worldbank.org/international/>
4. Международная Ассамблея Столиц и крупных городов. // Вестник МАГ. – Режим доступа: http://www.e-gorod.ru/documents/programs/mag-logo/Консер_proj.html
5. Эффективность проверяется свободным рынком // Наука и транспорт. Внутророссийские и международные перевозки. 2015. №1 С.76-77

УДК 687

Реклама в блоге: преимущества и недостатки

© О.В. Малеева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Впервые как самостоятельный жанр блог появляется в середине 1990-х годов. В 1999 году в Интернете насчитывали около пятидесяти блогов, а к 2005 году их численность составила приблизительно восемь миллионов [2].

Согласно Кембриджскому словарю английского языка, блог – это «регулярная фиксация ваших мыслей, мнений или опыта, которые вы размещаете в Интернете в свободном для чтения другими людьми доступе» [1, с. 144]. Любой блог – явление публичное и предполагает сторонних читателей, что позволяет им вступать в публичную полемику с автором.

Вопрос проведения рекламной кампании в блогосфере все больше интересует современное общество. Среди специалистов, занимающихся изучением проблем и возможностей интернет-маркетинга с использованием социальных сетей и блогов, следует отметить Дэвида М. Скотта, Дамира Халилова, Майкла Стелзнера, Бет Хайден, Джереми Райта.

На сегодняшний день блогосфера предоставляет колоссальные возможности для размещения рекламы.

Реклама в блоге позволяет сократить расходы на данный вид деятельности. В среднем стоимость публикации, имеющей рекламную направленность, равна среднему количеству отметок одобрения одной записи

в блоге. Однако у наиболее популярных блогеров могут быть свои критерии ценообразования.

Подбор необходимой целевой аудитории. Благодаря специальным аналитическим программам автор блога имеет возможность собрать точную информацию о своих читателях: половозрастные и географические показатели, интересы, данные об активности читателей и их лояльности, количество и периодичность посещений других блогов и т.д.

Возможность оценивать вовлеченность аудитории. Оценив количество комментариев конкретной публикации, ее посещаемость, а также число переходов с определенной записи на сайт своей компании, рекламодатель получает возможность измерить эффективность конкретной площадки и при необходимости внести коррективы в рекламную кампанию.

Блог позволяет получить обратную связь. Благодаря наличию комментариев, которые читатели блога могут оставлять в режиме «online», рекламодатель имеет возможность изучить мнение потребителей о продукте. Поэтому прежде, чем начинать рекламную кампанию в блогах, необходимо оценить качество рекламируемого товара.

Скрытая реклама, размещенная в блоге – «путь к сердцу» потенциального клиента. Читатели определенного блога подсознательно доверяют его владельцу, что позволяет мнению автора оказывать некоторое влияние на аудиторию. Поэтому при умелом использовании блога как площадки для рекламы последняя не вызовет раздражения.

Несмотря на перечисленные выше достоинства, такой способ проведения рекламной кампании имеет, однако, и ряд недостатков.

Низкий уровень охвата аудитории. Размещая рекламу в блоге, рекламодатель оставляет «за бортом» часть потребителей, которая далека от блогосферы и социальных сетей.

В случае появления негативного комментария к записи, содержащей информацию о рекламируемом товаре, ознакомиться с ним сможет любой читатель блога.

Некачественно исполненная реклама, размещенная в блоге, может подорвать авторитет и автора блога, и рекламодателя.

Сегодня различные организации все чаще используют данный вид интернет-коммуникации в качестве рекламной площадки. Одни компании предпочитают разовое сотрудничество с блогерами, подбирая для каждого рекламируемого продукта определенную аудиторию и площадку. Другие сосредоточены на ведении корпоративного блога, используя разные возможности:

Заключение договора с блогером, который занимается ведением корпоративной страницы.

Сотрудничество с агентствами, предоставляющими услуги по подбору блогера и координации его деятельности.

Ведение блога сотрудниками фирмы [4].

Важно понимать, какие риски могут возникнуть в ходе проведения кампании с использованием как стороннего блога, так и корпоративного, и определить возможные пути выхода из сложных ситуаций.

Литература

1. Cambridge Advanced Learner's Dictionary. // Cambridge University Press. 2009. P. 1852.
2. *Kaye B.K.* It's a Blog, Blog, Blog, Blog World // Atlantic Journal of Communication. 2005. № 13(2). P. 73-95.
3. *Серновиц Э.* Сарафанный маркетинг. Как умные компании заставляют о себе говорить // М.: Манн, Иванов и Фербер. 2012. 210 с.
4. *Щербакова И.В.* Блог-маркетинг, или Маркетинг в режиме он-лайн // М.: Дашков и КО. 2010. 76 с.

УДК: 658.012

Проблема отсутствия институциональной среды для развития модной индустрии в России

© Н.К. Малявина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Развитие модной индустрии в России сегодня встречается с рядом проблем и нерешенных вопросов, которые существенно тормозят этот процесс. К сожалению, до сих пор мода в нашей стране основана на импорте розничного рынка и не в состоянии предложить конкурентоспособную альтернативу зарубежным товарам.

На протяжении почти целого столетия мода не могла развиваться как отдельная область культуры. В Советском Союзе большое внимание уделяли легкой промышленности, основной задачей которой было обеспечить население необходимой доступной одеждой, дизайну при этом не уделялось значительного внимания. После распада СССР легкая промышленность оказалась в кризисе, который проявляется в отсутствии собственного производства ткани. В стране не существует собственных крупных брендов, пользующихся спросом на рынке, таких как *Chanel* во Франции, *Burberry Group Plc* в Великобритании и др.

Признание моды является очень важным решением для нашей страны. С точки зрения искусства, это еще одна возможность представить Россию и способствовать продвижению ее положительного образа в глазах мирового сообщества. С точки зрения экономики, у модной индустрии есть потенциал

стать одним из факторов развития отечественной промышленности, что положительно скажется на экономическом развитии России.

Основной проблемой, которая препятствует развитию модной индустрии в России и выходу ее из кризиса, является отсутствие необходимой для этого институциональной среды. Данная проблема является комплексной и может рассматриваться с различных сторон.

Одной из её составляющих является малое количество (или даже полное отсутствие) выставок, показов и профессиональных мероприятий, имеющих международный статус. В России сейчас нет единой площадки для демонстрации коллекций дизайнерами. Есть *Mercedes-Benz Fashion Week Russia*, хорошо себя зарекомендовавшая в качестве главной недели моды в России, но по сравнению с Нью-Йоркской неделей моды (*NYFW*, которая также спонсируется концерном *Mercedes-Benz*) становится очевидна разница в уровне и организации мероприятий. Есть еще *Aurora Fashion Week*, тоже достаточно крупная неделя моды для России, однако у нее есть серьезный недостаток - она проходит значительно позже закрытия байерского сезона. Стоит отметить важность подобных мероприятий в качестве стартовой площадки для молодых дизайнеров. Среди них стоит выделить конкурсы "Русский силуэт" в Москве и "Адмиралтейская игла" в Санкт-Петербурге, которые дали старт многим русским дизайнерам. Благодаря этим проектам начинающие дизайнеры могут получить известность среди модных критиков и байеров. Существует еще много разных показов на конкурсной основе, таких как "Поволжские Сезоны А.Васильева" в г.Самаре, "Губернский стиль В.Зайцева" в г.Воронеже, *Volga Fashion Week* в Нижнем-Новгороде, но все они имеют локальный, максимум всероссийский, статус. Хотя эти проекты - хорошая стартовая площадка для самых юных талантов, они вряд ли могут способствовать продвижению российской модной индустрии на международном уровне.

Второй составляющей проблемы является отсутствие грамотного профессионального образования. Обучение в вузах, которых самих по себе не так уж и много, слишком оторвано от реальной деятельности и еще более далеко от производства. Из-за старой школы преподавателей дизайн в сфере моды очень слаб и культура современного дизайна практически отсутствует. В образовании специалистов творческая составляющая слабо соответствует практическим задачам будущей работы. Будущие специалисты должны четко и ясно выделять свою целевую аудиторию и работать именно на нее, должны уметь работать с производством, конструкторами и швеями. Коммерческая сторона дизайна не просто важна, а необходима. Без знания коммерческих основ товароведения (промышленного мерчендайзинга), основ торговли, законов маркетинга дизайнеры не конкурентоспособны, так как не могут принимать коммерчески целесообразные решения. А для того, чтобы взаимодействовать с глобальной индустрией моды, нужно говорить с ней на одном профессиональном языке, понимать систему работы. Поэтому в данной сфере очень важно иметь хорошее образование, и уметь грамотно и логически

мыслить. К сожалению, профильные вузы и факультеты редко нацелены на решение этой задачи.

Третьей составляющей является отсутствие производства конкурентоспособных материалов, ткани, фурнитуры внутри страны. В настоящее время российская легкая промышленность не может обеспечить модную индустрию качественным сырьем в полной мере и на должном уровне. Такая ситуация возникла после развала СССР, когда легкая промышленность оказалась в кризисе - предприятия закрывались, специалисты теряли рабочие места. Объем производства по разным видам продукции уменьшился в 4-5 раз. 2/3 оборудования требовали замены, более половины предприятий оказались убыточными. Дефицит собственного производства возмещался за счет импорта, по состоянию на 1995 г. его доля равнялась 56 %. Доля текстильной продукции в ВВП сократилась до 1,8 % по состоянию на 1995 г. В связи с кризисом текстильная промышленность консолидировалась. Динамика развития российского производства тканей представлена на рисунке 1. Динамика результатов модернизации в российской текстильной промышленности представлена на рисунке 2 [1].

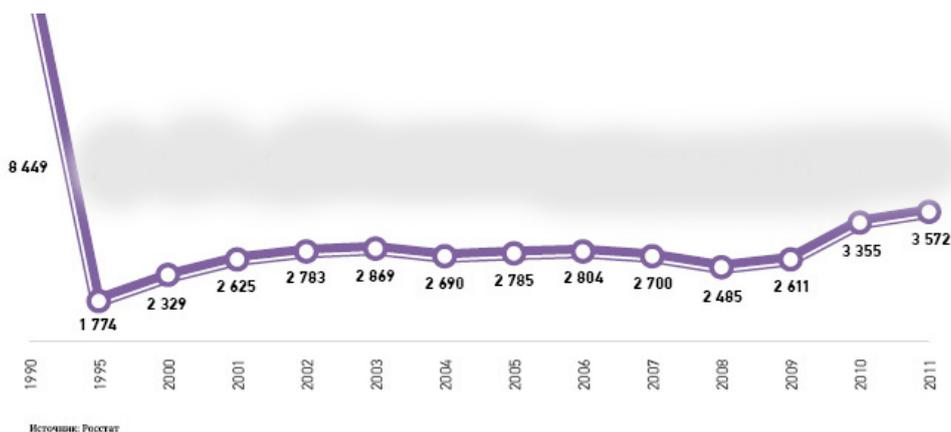


Рис.1. Динамика российского производства тканей, млн кв.м.

В последнее время проводится множество дискуссий и мероприятий, способствующих повышению уровня легкой промышленности и отечественного дизайна. Но к сожалению, до сих пор не удалось восстановить утраченное лидерство в производстве льняных изделий, не удалось построить производства новейших высокотехнологичных материалов из нефти [2]. Все это приводит к высокой доли стоимости материалов и фурнитуры в себестоимости изделий, т.к. закупка осуществляется в валюте (доллары, евро). Маловероятно, что эта проблема сможет быть решена в ближайшее время в рамках создания новых производств, поскольку восстановление легкой промышленности в России требует комплексного развития отрасли и восстановления производственных взаимосвязей внутри нее. На это может потребоваться от нескольких лет до десятилетий.

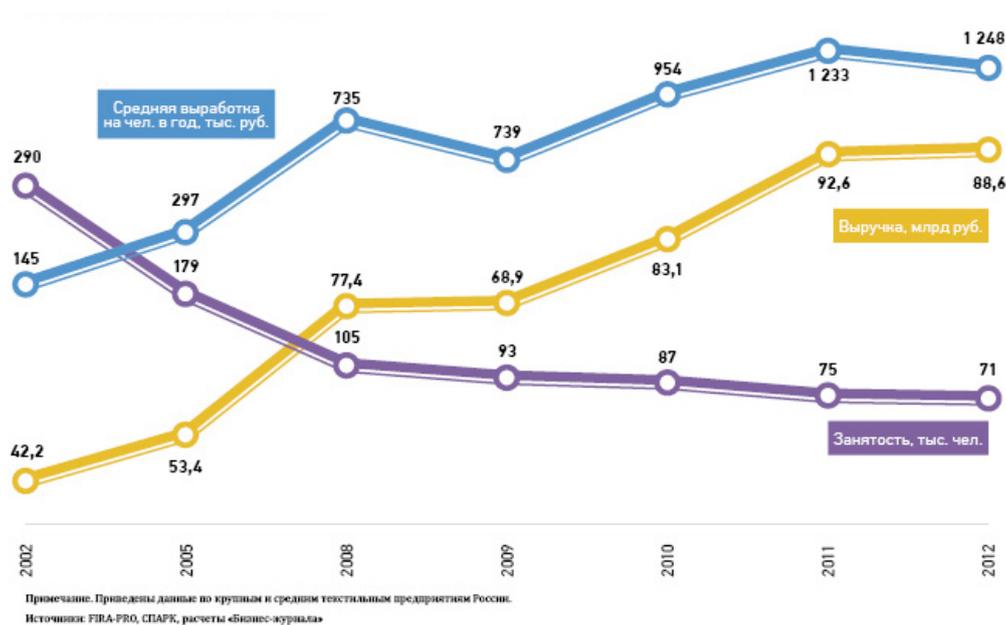


Рис. 2. Результаты модернизации в российской текстильной промышленности

Четвертой наиболее важной составляющей проблемы является слабая заинтересованность государства в развитии модной индустрии. В России почти нет никаких грантов, поощрительных программ, возможностей для успешного стартапа, отсутствуют какие-либо системы мер поддержки локальных дизайнерских брендов.

В то же время есть множество примеров успешного развития модной индустрии за рубежом. Министерство культуры Великобритании не раз выступало спонсором *London Fashion Week*. Министерство экономики Франции проводит успешную политику в отношении налогов на люксовый сегмент. В конце 80-х во Франции начала формироваться целая система конкурсов и программ, направленных на поддержку молодых дизайнеров. Зачастую победители попадают в ателье тех модных домов, чьи представители сидят в жюри. А чем раньше дизайнер начнет работать под руководством кого-то из профессионалов, тем лучше. Поэтому система конкурсов устроена поэтапно: выпускники университетов соревнуются в оригинальности на *Hyeres Festival*, те, на чьем счету уже есть одна коллекция – в конкурсе *ANDAM*, а более опытные профессионалы – в конкурсе *LVMH*. Таким образом, на протяжении всего начала своего карьерного пути дизайнер имеет шанс заручиться поддержкой со стороны профессионалов индустрии. Поскольку идеологии конкурсов несколько различаются (жюри *Hyeres Festival* отдаст предпочтение дизайнеру-художнику, тогда как *ANDAM* и *LVMH* – дизайнеру-предпринимателю), со временем в *ANDAM* и в *LVMH* появились свои номинации и для выпускников. Это позволяет организаторам и партнерам конкурсов лепить из них подходящие кадры еще до того, как те сформируют собственный стиль и с головой уйдут в творчество [3].

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод, что российская модная индустрия отстает от общемировых процессов на несколько десятков лет. Данное отставание проявляется как в технологическом плане (неразвитая текстильная промышленность, слабое присутствие российских брендов одежды на международном рынке), так и в вопросе развития институтов. Мы видим, что сложившиеся на западе институты в России находятся на стартовом этапе развития, и не могут создать подходящую среду для развития конкурентоспособной отечественной промышленности.

В условиях постоянной макроэкономической нестабильности и отсутствия успешных предпринимателей в сфере *fashion* в России можно говорить о том, что самостоятельных возможностей для преодоления этого отставания у российской модной индустрии, к сожалению, нет. Определенная возможность изменить сложившуюся ситуацию в лучшую сторону есть у государства. Безусловно, даже государственное вмешательство не может быстро решить многие проблемы, такие как неразвитая текстильная промышленность или отсутствие дизайнерской школы - такие институты складываются десятилетиями под воздействием множества факторов. Однако мы, тем не менее, можем принять на вооружение ряд зарубежных практик, в первую очередь в области системы обучения дизайнеров. Возможно адаптировать к российским реалиям прикладной подход к обучению, используемый в западных специализированных вузах; активнее привлекать компании к сотрудничеству с университетами и конкурсными программами с дальнейшим трудоустройством отличившихся студентов. Наконец, внимание государства поспособствует росту престижа модной индустрии в России. Наравне с искусством, мода является категорией человеческой культуры, и ее развитие имеет важное значение для формирования положительного имиджа государства в мире.

Литература

1. Википедия. Свободная энциклопедия. Текстильная промышленность России. // Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. FashionUnited.ru. B2B платформа индустрии моды // Режим доступа: <https://fashionunited.ru/novostee/moda/top-5-problem-feshn-industrii-v-rossii-nedzvetskaya-chapurin-lebsak-klei-mans/>
3. Be-in.ru. Журнал о стартапах в модной индустрии. Как поддерживают молодых дизайнеров во Франции. // Режим доступа: <http://www.be-in.ru/ideas/>.

К вопросу выработки стратегического подхода к управлению ассортиментом предприятий легкой промышленности

© И.Е. Петрова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В настоящее время легкая промышленность в совокупности с текстильным производством является одним из видов обрабатывающих производств России, обладающим большим потенциалом развития. Производством продукции легкой промышленности в России занимаются различные компании, в том числе: предприятия швейной, текстильной, меховой, кожевенно-обувной и прочих подотраслей промышленности, дома мод, предприятия сферы сервиса (ателье бытового обслуживания) и др.

На рынке производителей товаров легкой промышленности, наряду с крупными, существует большое количество малых и средних предприятий. Малый размер производства имеет ряд преимуществ, среди них: высокая мобильность и способность мгновенно отвечать на изменения рынка. Однако, малые предприятия подвержены большому риску, поскольку любой неверный шаг может обернуться банкротством. У крупных предприятий, в свою очередь, повышен риск невостребованности тех или иных ассортиментных позиций. В обоих случаях несомненной является актуальность постановки и решения задач стратегического управления ассортиментом с учетом отраслевых особенностей предприятий и различий в условиях их функционирования.

Управление ассортиментом на основе стратегического подхода становится одним из важнейших инструментов в борьбе предприятия с конкурентами. Особенности организации производственных процессов предприятий различного типа (поточных линий), применяемой технологии (содержания процессов производства и распределения продукции, состава их участников, перечня располагаемых (входных) ресурсов и др.) влияют на сложность и трудоемкость работ, связанных с формированием стратегически направленных ассортиментных решений.

Рынок изделий потребительского назначения меняется очень быстро, и одним из условий успешного функционирования на этом рынке является способность точно угадать запросы потенциальных потребителей, учесть тончайшие нюансы спроса, соотношение стилистических, художественно-образных, композиционных и функциональных характеристик представленного ассортимента. Рынок изделий легкой промышленности является высоко конкурентным, поэтому при разработке новых изделий необходимо учитывать не только ценовую и неценовую конкуренцию, но и использовать собственные конкурентные преимущества.

Многие из этих названных проблем нельзя назвать новыми для менеджмента большинства предприятий отрасли, однако, на практике учет специфики продукции предприятий легкой промышленности при разработке стратегии управления ассортиментом является весьма не простой задачей. Основной причиной представляется сложность использования классической схемы стратегического планирования в практике отечественных предприятий [1]. В этих условиях существует необходимость выработки специального подхода к методам управления, т. к. именно их применение позволяет обеспечить конкурентные преимущества отечественных предприятий легкой промышленности.

Выбор той или иной стратегической альтернативы требует знания факторов, влияющих на формирование ассортимента. Различают общие и специфические факторы формирования ассортимента. Общими факторами, влияющими на формирование промышленного ассортимента, являются спрос и рентабельность.

Спрос – определяющий фактор формирования ассортимента, зависящий от сегмента потребителей. Спрос на продукцию предприятий легкой промышленности в основном детерминирован внешними факторами:

- требованиями моды, дизайна;
- быстрой сменой моделей и коллекций;
- ориентацией производства на схему «одна коллекция (один жизненный цикл) – один сезон»; преобладанием в структуре спроса потребностей более высокого порядка.

Необходимо также отметить явно усложняющуюся структуру спроса разных категорий покупателей товаров широкого потребления, в том числе, товаров легкой промышленности.

Рентабельность производства и продаж определяется себестоимостью, издержками производства и обращения, на размеры которых оказывают определенное влияние государственные меры по поддержке отечественных изготовителей.

Специфическими факторами формирования ассортимента предприятий легкой промышленности являются сырьевая и материально-техническая база производства, достижения научно-технического прогресса.

Сырьевая база производственных предприятий определяется наличием природных ресурсов, состоянием добывающей и перерабатывающей промышленности, выпускающей сырье и полуфабрикаты, а также затратами на производство и доставку сырья. Недостаточность или трудоемкость сбора или выращивания отдельных видов сырья приводит к сокращению ассортимента соответствующих товаров.

Материально-техническая база производства также оказывает влияние на формирование ассортимента. Недостаточность производственных площадей, отсутствие или нехватка необходимого оборудования приводит к тому, что ассортимент товаров, пользующихся спросом, может сократиться. Последствиями этого являются чрезмерный спрос и рост цен.

Мощным стимулом обновления ассортимента являются и *достижения научно-технического прогресса*. Разработка и выведение на рынок новых товаров, не имевших прежде аналогов, возможны только на основе использования инновационного подхода, опирающегося на последние достижения науки, техники и технологии производства и управления.

Для описания процессов управления ассортиментом на уровне предприятия используется классификация ассортимента, основывающаяся на выделении двух групп товаров: *укрупненного и развернутого ассортимента* [1,2].

Укрупненный ассортимент – это ассортимент товаров, объединенных в определенные совокупности по общим признакам. Промышленный ассортимент представляется как совокупность всех продаваемых *товарных групп, товарных линий, товарных единиц*. *Товарная (ассортиментная) группа* рассматривается как совокупность товарных линий (Range of goods). *Товарная линия* представляет собой группу товаров, тесно связанных между собой в силу аналогичных принципов функционирования, предназначенных одним и тем же группам потребителей, реализуемых через одни и те же типы торговых организаций, в рамках одного и того же диапазона цен (Product-line). Товарная линия представлена различными видами товара.

Развернутый ассортимент – это ассортимент товаров, представленный его разновидностями или *товарными единицами*. Под товарной единицей понимается минимальная величина, на которую можно разделить товарную массу без потери присущих ей свойств (Stock keeping unit - SKU).

Для любого предприятия отрасли, функционирующего в условиях рыночной конкуренции и формирующего ассортимент, важное значение имеет определение основных задач и направлений его производственной деятельности. Формулировка задач производится в процессе планового пересмотра стратегических целей и в дальнейшем подлежит как минимум ежегодной корректировке. Таким образом, формулировка стратегической цели предприятия служит основой формулировки следующих критериев:

- характера управления производством и сбытом;
- состава показателей деятельности, подлежащих управлению.

Поскольку ассортиментная стратегия является основной частью товарной стратегии предприятия, все выше сказанное в полной мере относится и к управлению ассортиментом. В *табл. 1* приведена общая схема процедуры выбора стратегических целей (задач) по ассортиментным (товарным) группам в зависимости от стратегической цели предприятия.

Таблица 1. Стратегические цели (задачи) предприятия в области управления ассортиментом.

Стратегическая цель предприятия	Увеличение продаж и прибыли на основе повышения эффективности производственной деятельности		
Задачи	Увеличить продажи и инвестиции для ассортиментных (товарных) групп, на которые распространяется стратегия роста		
	Повысить норму прибыли для ассортиментных (товарных) групп при реализации стратегии максимального извлечения прибыли		
Товарная (ассортиментная) группа (производственная линия)	Продукция А	Продукция Б	Продукция В
Стратегия	Внедрение, рост	Удержание доли рынка	Максимальное извлечение прибыли
Цели	Расширение доли рынка	Удержание рабочих сегментов рынка	Выборочное увеличение цен
	Увеличение инвестиций	Увеличение прибыли при помощи снижения издержек производства	Снижение издержек производства
	-	Удержание инвестиций на прежнем уровне	Уменьшение инвестиций
Показатели деятельности, подлежащие управлению	Максимальная загрузка производственной линии с целью увеличения продаж	Оптимизация производственной программы, ограничение производства прибыльной продукцией	Ограничение производства обязательной номенклатурной продукции. Исключение внедрения новой продукции

Процесс разработки стратегии состоит в выборе подходящих стратегических концепций, определяющих ориентиры управления производством и сбытом для каждой ассортиментной группы (производственной линии). Выбранный вариант определяется на основании результатов стратегического анализа сбытовых тенденций в данной ассортиментной группе. В связи с этим возникает необходимость осуществления оценки уровня конкуренции с целью определения сильных и слабых сторон действующих производственных линий с учетом комплекса экономических, социальных и технических факторов, оказывающих воздействие на функционирование предприятия.

Существуют разные подходы к определению перечня показателей ассортимента, подлежащих управлению. Например, представленный в *табл.*

2 вариант основывается на выделении двух групп показателей: внутренних и внешних [3].

Таблица 2 .Показатели оценки ассортимента предприятия.

Внутренние показатели	Рыночные показатели
Выручка от реализации, оборот, объём реализации	Рыночная доля
	Уровень проникновения
Прибыльность (рентабельность продаж, рентабельность инвестиций, маржинальная прибыль, чистая прибыль)	Уровень интенсивности потребления
Оборачиваемость оборотных средств	Уровень эксклюзивности
Издержки на закупку, производство, сбыт и продвижение	Уровень дистрибьюции
	Коэффициент устойчивости (стабильности)
	Коэффициент обновления
	Уровень удовлетворённости
	Уровень мерчендайзинга

Представленные в таблице 2 внутренние показатели, главным образом, отражают экономические характеристики ассортимента и практически не учитывают отраслевые особенности. Перечень внешних показателей представляется неполным, недостаточным и требующим дальнейшей проработки.

Методы стратегического анализа ассортимента разнообразны и направлены на достижение различных целей. Согласно методическому подходу известного маркетолога Ф. Котлера, процедура сравнительного анализа ассортимента начинается с анализа товарных линий. Для этого производится сбор информации об объемах продаж и прибыли по каждой товарной единице, и подсчет долей отдельных товарных единиц в общем объеме продаж и прибыли товарной линии. Кроме этого определяется рыночный профиль товарной линии, для чего строится карта позиционирования, в которой наглядно отражаются позиции товарной линии предприятия по отношению к продукции конкурентов [2].

Для повышения эффективности управления ассортиментом широко используются различные методы сравнительного анализа. Наиболее известными являются аналитические модели портфельного анализа, к которым относятся два варианта модели БКГ, разработанные Бостонской консультационной группой, модель оценки ассортимента по нескольким критериям, разработанная консультационной фирмой “McKincey” и др. Инструментарий портфельного анализа предназначен для решения задач эффективного распределения ресурсов (главным образом финансовых) предприятия на основе выделения стратегических единиц бизнеса – СЕБ

(Strategic business units). В целях стратегического анализа ассортимента в портфельных моделях вместо СЕБ анализируются ассортиментные (товарные) группы. В аналитической работе нашли применение и конкретные методы ассортиментного анализа, к которым можно отнести метод анализа прибыльности товарных групп на основе показателя маржинальной прибыли, анализа концентрации продаж (АВС-анализ), анализа стабильности ассортимента (XYZ-анализ) и др. [4].

Таким образом, для производителей товаров легкой промышленности, и особенно одежды и обуви, принципиально важным является грамотное управление ассортиментом. На стратегическом уровне управления ассортиментом имеется достаточно проработанный инструментарий выработки рекомендаций по совершенствованию укрупненного ассортимента. Однако, в большинстве своем традиционные методы стратегического анализа для их практического использования требуют адаптации к условиям функционирования предприятий. Для обеспечения высокого уровня конкурентоспособности выпускаемых товаров и предприятия в целом на практике необходимо использовать оптимальную комбинацию методов стратегического анализа ассортимента, сочетая их по сложности, уровню целей и специфике решаемых задач.

Литература

1. *Котлер Ф.* Маркетинг-менеджмент. СПб: ПитерКом, 1999.
2. *Зотов В.В.* Ассортиментная политика фирмы. М.: Эксмо, 2006.
3. *Бузукова Е.А.* Ассортимент розничного магазина: методы анализа и практические советы. СПб.: Питер, 2007.
4. *Бузукова Е.А.* Анализ ассортимента и стабильности продаж с использованием АВС-анализа и XYZ-анализа // Управление продажами. 2006. №3. С. 17 – 22.

УДК 378.147.88

Роль импортозамещения в международном разделении труда: экономический аспект

© Н.К. Темнова, К.С. Романова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Одной из наиболее заметных тенденций развития мировой экономики является нарастающая дифференциация стран мира по уровню и качеству жизни. Глобальное распределение доходов с начала прошлого столетия носит

почти экспоненциальный характер. Факторный анализ показывает, что в глобальном пространстве доходов индивидуумов около двух третей разницы в доходах обусловлено межстрановым неравенством и одной трети – внутристрановым неравенством. Основным механизмом, который объясняет всенарастающий разрыв в уровне и качестве жизни, является международное разделение труда.

Современное международное разделение труда, полноправным участником которого является наша страна, характеризуется рядом особенностей, и в первую очередь это преимущественное развитие внешней торговли.

В широком смысле под международным разделением труда понимается «способ организации мировой экономики, при котором компании различных стран специализируются на изготовлении определенных товаров и услуг, обмениваясь ими» [2]. В более узком аспекте, международное разделение труда можно определить, как важнейшую ступень развития общественного территориального разделения труда между странами, опирающееся на экономически выгодную специализацию производства отдельных стран в тех или иных видах продукции и ведущее к взаимному обмену результатами производства между ними в определённых количественных соотношениях. Только при международной специализации национальные экономические системы способны достигать такого уровня потребления, который значительно превышает их собственные производственные возможности [4].

Специфической чертой современного периода развития международного разделения труда является создание и оптимизация мировой системы международных товарных отношений. Частные государственные цели и задачи в процессе исторического развития уступают место общесистемным. Диалектическое развитие общемировой экономической системы объективно предусматривает развитие и повышение эффективности встроенных системных механизмов самокоррекции и самоорганизации.

Любой сложный экономический механизм закономерно включает в себе как положительные, так и отрицательные стороны. В механизме международных торговых отношений негативные моменты появляются вследствие противоречия государственных экономических интересов и надгосударственной международной специализации, а также различного уровня экономического развития стран-участниц международного разделения труда. Важно отметить тот факт, что международная торговая система, в которой развитые страны имеют больше преимуществ и выгод от торговли в сравнении с еще развивающимися, на современном этапе носит скорее иерархический пирамидальный характер, чем сбалансированный и равноправный. Негативная тенденция международной специализации проявляется как в возможности межнационального неэквивалентного перераспределения ресурсов и прибавочной стоимости, так и во влиянии на распределение доходов на общенациональном уровне.

Международная торговля увеличивает спрос на факторы производства, используемые сравнительно интенсивно в изготовлении экспортируемых товаров, и снижает спрос на факторы, применяемые сравнительно интенсивно в создании товаров-конкурентов. Из этого можно сделать вывод о том, что, хотя международная торговля и является выгодной для любого государства, она может и не быть выгодной владельцам тех факторов, которые специализируются на производстве товаров, конкурирующих с импортными товарами. Соответственно, нерегулируемые внешнеторговые отношения могут противодействовать структурным перестройкам еще развивающихся стран, ориентируя их специализацию на товары сырьевой группы и первичной переработки, содействуя выводу капиталов и высококвалифицированной рабочей силы в развитые страны.

Государства, находящиеся на вершине иерархической пирамиды мировой экономической системы международного разделения труда, могут себе позволить получать сверхприбыли в частности из-за своего господствующего положения, преимущественно за счет перераспределения в пользу самих себя международной прибавочной стоимости от государств, которые находятся в основании этой пирамиды. Однако, как любая самоорганизуемая развивающаяся система, мировая экономика в процессе своего исторического развития и повышения эффективности международных отношений вырабатывает свой собственный системный механизм преодоления подобных диалектических противоречий. Значение такого построенного объективного системного регулятора в мировой торговой системе приобретает импортозамещение.

В ряде трудов в термин «импортозамещение» трактуется как способ вовлечения того или иного государства в мировое хозяйство, обеспечения роста экономики за счет развития (особенно на первом этапе) внутреннего рынка промышленных товаров. В настоящее время имеется довольно обширный спектр определений термина «импортозамещение». В частности, импортозамещение определяется как «тип экономической стратегии и промышленной политики государства, направленных на замену импорта промышленных товаров, пользующихся спросом на внутреннем рынке, товарами национального производства» [1]. При этом, применение подобной стратегии характерно только для непродолжительного импортозамещаемого этапа индустриализации. Другие определения этой дефиниции характеризуют его как «уменьшение или прекращение импорта определенного товара средствами производства, выпуска в стране таких же, или аналогичных товаров».

Импортозамещение декларировалось в качестве целевой установки развития национальной экономики в теоретических построениях, разработанных такими учеными как Х. Ченери, Н. Картер. Теоретические основы и практика реализации импортозамещения подвергались анализу в работах и более современных исследователей. Например, американский исследователь П. Линдерт изучал взаимное воздействие изменения

международных условий торговли и импортозамещаемого роста [5]. Из отечественных ученых можно выделить А. Киреева, анализировавшего механизм и обосновавшего преимущества импортозамещаемого роста. Воздействие макроэкономической сферы на импортозамещение исследовал П.А. Кадочников.

Как экономическая категория импортозамещение характеризуется как «система экономических отношений, направленная на замещение импортных товаров в интересах экономического роста и структурных преобразований в соответствии с закономерностями развития международного разделения труда на принципах конкурентоспособности и экономической эффективности». Как экономический процесс импортозамещение определяется как «объективный закономерный процесс роста производства, потребления и экспорта товаров и услуг при снижении потребления импортных товаров и услуг, что определяется более высоким уровнем конкурентоспособности и экономической эффективности по сравнению с импортными аналогами». В рамках государственной экономической политики, под импортозамещением может пониматься «долгосрочная государственная стратегия по рационализации и совершенствованию импорта товаров путем стимулирования производителей аналогичных продуктов и косвенного регулирования импорта протекционистскими инструментами».

Таким образом, можно сказать о том, что, во-первых, импортозамещение подразумевает организацию собственного производства взамен импортируемой продукции; во-вторых, заключается в сокращении ввоза и потребления импортируемых товаров за счет усиления экономии и ресурсосбережения, внедрения инноваций и технологических новшеств.

Основным противоречием процесса импортозамещения и государственного протекционизма является низкий темп экономического роста на фоне недостроенной вовлеченности в международную специализацию. Беря в расчет тот факт, что краткосрочная направленность этого процесса действительно во многом совпадает с государственными целями и задачами, импортозамещением традиционно пользуются как прикрытием государственного протекционизма, включая в систему обеспечения экономической безопасности страны. Это можно считать попыткой субъективному процессу придать форму объективного. С точки зрения государственных интересов импортозамещение равносильно росту экспорта. С научной точки зрения, необоснованные субъективные правительственные проекты в области регулирования международных торговых отношений следует признавать не импортозамещением, а только лишь мероприятиями протекционистского характера, далеко не всегда соответствующими задачам экономического развития национальной систем экономических отношений.

Одним из примеров является Китай, где первый этап развития процесса импортозамещения происходил в формате прямых иностранных инвестиций. Как писал В. Гельбрас, «можно утверждать, что приток иностранного капитала сыграл чрезвычайно важную роль в подъеме

экономики Китая» [3, с. 36]. Учитывая возможность негативного влияния необоснованного государственного «протекционистского шага» на систему экономических отношений, нельзя не уделить внимание историческому усилению регулирующей роли государственных и негосударственных институтов во всех объективных экономических процессах. Экономические законы, в отличие от прочих научных, не выявляются однозначным образом. Их специфическая особенность состоит в том, что они проявляются в основном как закономерности и не носят абсолютного характера. Государство, как основной субъект современных экономических отношений, в своем экономическом поведении может сильно отклоняться от оптимального курса, диктуемого экономическими законами, однако, неспособно их отменить. Диалектика развития международных отношений указывает на тот факт, что грамотное и научно обоснованное дополнение процесса импортозамещения долгосрочными взвешенными мерами защиты и поддержки внутреннего рынка, созданными государственным протекционизмом, не только соответствуют долгосрочным целям международного разделения труда, но и приносят позитивные экономические результаты, хотя и объективно влияют на развитие всей современной общемировой экономической системы.

Современный этап международных отношений характеризуется стремительностью перемен, новыми формами распределения власти. Разрушилась старая система международных отношений. Специфической характеристикой текущего периода развития международных экономических отношений является повсеместное усиление значения субъективного сознательного фактора как центрального элемента системы. И при условии того, что на начальных этапах развития товарно-денежных отношений внутреннее саморегулирование системы происходит во многом стихийно, как по воле «невидимой руки» (А. Смит), существование несравнимо с более развитой мировой системы экономических отношений уже невозможно без активной роли ее центральных элементов – государственных и негосударственных институтов. Именно по этой причине импортозамещение на данный момент с необходимостью приобретает формы государственных целевых программ, системы мероприятий протекционистского характера, законодательных актов, способных как содействовать этому процессу и процессу международного разделения труда, так и дискредитировать их. Первоочередной государственной задачей стран с переходной экономикой становится определение и тщательное изучение уровня конкурентоспособности и экономической эффективности импортозамещения для сознательного управления этим процессом.

Литература

1. *Акимкина Д.А.* Прямые иностранные инвестиции в российской промышленной политике // *Экономический анализ. Теория и практика.* 2013. №3 (306). С. 27-37.

2. Барковский А.Н. Теории международного разделения труда и российская научная мысль, // М.: Алетейя. 2014. 104 с.
3. Гельбрас В.М. Импортозамещение и экспортная ориентация экономики 2013. 198 с.
4. Казыкина В.М. Стратегия импортозамещения в экономике России // VII Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум». 2015.
<http://www.scienceforum.ru/2015/pdf/9254.pdf>.
5. Линдерт П.Х. Экономика мирохозяйственных связей: пер. с англ. // М.: Прогресс. 2012. 514 с.

УДК 658.8

Факторы и параметры обеспечения хозяйственной устойчивости организации

© Л.К. Сиротина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В условиях динамичной среды, к которым сложно адаптироваться предприятиям с длительным производственным циклом, залогом выживаемости и поддержания относительно стабильного положения становится соответствие ключевых показателей деятельности нормам и рекомендациям соответствия требуемому уровню хозяйственной устойчивости. Данная проблема на текущий момент является одной из самых актуальных, поскольку ее решение позволяет предприятию не только выживать, но и обеспечивать, таким образом, баланс сил, как экономического, так и социально-психологического характера. В этом случае предприятие становится не только объектом управления, а системой взаимосвязанных финансовых и организационных факторов.

Любая организация относится к открытой социально-экономической системе, в которой можно выделить следующие свойства:

- социально-экономическая система функционирует во времени, взаимодействует с внешней средой и в каждый момент может находиться в одном из возможных состояний, предопределяемых кривой жизненного цикла;
- на «вход системы» поступают ресурсы, а на «выходе» образуются результаты (продукция, работы, услуги);
- внутри системы на основе используемых технологий происходит преобразование поступающих ресурсов в результаты;

– под воздействием внешней среды внутри системы возникают отклонения заданных показателей развития, которые являются фактором, предопределяющим переход системы из одного состояния в другое, и приводят к адаптации входных и выходных параметров системы;

– после адаптации система способна сохранить устойчивое развитие;

– устойчивым следует считать развитие социально-экономической системы, при котором достигается минимальный разрыв между ее заданными и фактическими характеристиками при условии минимальных затрат на обеспечение такого устойчивого состояния.

Таким образом, организация развивается при условии обеспечения устойчивости, в противном случае она может не выйти из очередного отклонения от устойчивого развития (кризиса). Устойчивость выступает фактором развития системы.

Понятие хозяйственной устойчивости вытекает из самого определения данной категории. Термин «организация» происходит от французского слова *organization*, что в переводе означает – сообщаю стройный вид, устраиваю. Приступая к всестороннему изучению организации, необходимо отдавать себе отчет в том, что существуют коренные различия в трактовке самого термина «организация». Это многозначный термин, используемый различными дисциплинами системного направления, согласно которым организация определяется нижеследующим образом:

внутренняя упорядоченность, согласованность, взаимодействие частей целого, обусловленная его строением во времени и пространстве и ориентированного на определенную предназначенность. В этом случае говорим о принципах организационной устойчивости, обеспечение которых определяется уровнем рациональности и устойчивости организационной структуры предприятия.

В современной литературе встречается большое число различных определений структуры, обобщив которые, можно заключить следующее.

Организационная структура, в широком смысле, – это «жесткий скелет» организации. При этом жесткость организационной структуры обеспечивается неизменностью ее состояния при реализации различных форм поведения организации. В узком – это совокупность устойчивых связей управляющей и управляемой подсистем, реализованных конкретных организационных формах, которые позволяют данной организации эффективно достигать поставленных целей.

Важно помнить, что любая структура есть устойчивая упорядоченность как в пространстве, так и во времени. Именно эти два фактора и должны быть определяющими в обеспечении организационной устойчивости бизнеса.

Показатели, характеризующие рациональность организационной структуры и ее технико-организационный уровень. К ним относятся звенность системы управления, уровень централизации функций управления,

принятые нормы управляемости, сбалансированность прав и ответственности, уровень специализации и т.д.

Важными требованиями, которые должны быть реализованы при формировании системы показателей оценки эффективности организационной структуры, являются обеспечение структурно-иерархического соответствия показателей системе целей организации, способность адекватного отражения динамичности управляемых процессов, сбалансированность и непротиворечивость показателей. При оценке эффективности отдельных мероприятий по совершенствованию системы управления и ее организационной структуры допускается использование не связанных в единую систему частных показателей. Основное требование к выбору – максимальное соответствие каждого показателя целевой ориентации проводимого мероприятия и полнота отражения достигаемого эффекта.

Таким образом, проблема построения рациональной организационной структуры для обеспечения эффективного функционирования предприятия является ключевой проблемой менеджмента организации. Изучив теоретические основы и современный опыт решения данной проблемы, в работе сделана попытка систематизировать и придать логическую форму в виде методологических рекомендаций, которые должны обеспечить практическую реализацию организационного проектирования.

В качестве ключевых общепринятых принципов изучены общесистемные принципы организации (принцип необходимого разнообразия, эмерджентности, внешнего дополнения, обратной связи, иерархии), принципы построения социально-экономических систем (принцип целевой направленности развития, научной обоснованности и оптимальности организации, пропорциональности, параллельности, эффективности, социально-экономического равновесия).

К формообразующим организационную структуру принципам в работе отнесены принципы организации деловых процессов, а именно принципы разделения труда, специализации и кооперации, отвечающие за вещественное (ресурсное или продуктное) наполнение организационных подразделений в зависимости от вида департаментализации, принципы централизации власти, масштаба управляемости и делегирования полномочий, отвечающие за пропорциональность организационной структуры, как с точки зрения сложности и объема выполняемых работ в организации, так и с позиции обеспечения баланса прав и ответственности этих работ, принципы организационных коммуникаций посредством установления связей, как канала передачи различного рода информации, что обеспечит высокую скорость реакции на изменяющиеся факторы внешней и внутренней среды.

По совокупности критериев, обеспечивающих выполнение перечисленных принципов, обосновано единое направление разработки одного из четырех типов организационных структур, которые, кстати говоря, преобразуются из простой в сложную по мере изменения и усложнения условий, в которых функционирует организация [1];

совокупность процессов или действий, ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязей между частями этого целого [2].

В этом случае важнейшим параметром, отражающим уровень сбалансированности используемых ресурсов и полученных результатов, является финансовая устойчивость.

Финансовую устойчивость с позиции динамического подхода в менеджменте следует рассматривать в причинно-следственных связях, поскольку, с одной стороны, это результат производственной, коммерческой и финансовой деятельности организации. Если производственный и финансовый планы успешно выполняются, то это положительно влияет на финансовое состояние предприятия, и наоборот. Устойчивое финансовое состояние – это итог управления всем комплексом факторов, определяющих результаты хозяйственной деятельности предприятия.

С другой стороны устойчивое финансовое состояние оказывает положительное влияние на выполнение производственных планов и обеспечение нужд производства необходимыми ресурсами. Поэтому финансовая деятельность как составная часть хозяйственной деятельности должна быть направлена на обеспечение планомерного поступления и расходования денежных ресурсов, выполнение расчетной дисциплины, достижения рациональных пропорций собственного и заемного капитала и наиболее эффективное его использование.

Устойчивое финансовое состояние обеспечивается рациональной структурой капитала при условии наличия рациональной структурой имущества, а также опережающими темпами роста доходов по сравнению с темпами роста расходов организации.

Среди ключевых параметров финансовой устойчивости рассматривают пропорции изменения перечисленных параметров, показатели операционной, финансовой и инвестиционной безубыточности и уровня риска хозяйственной деятельности организации.

Факторы, определяющие финансовую устойчивость организации включают обеспеченность финансовыми ресурсами, кредитоспособность и платежеспособность, которые в свою очередь зависят от уровня сбалансированности активов и пассивов, доходов и расходов, а также денежных потоков организации.

Устойчивость организации одним важнейшим фактором ее конкурентоспособности.

Совершенно очевидна тесная взаимосвязь между параметрами организационной и финансовой устойчивости. Поскольку высшей формой хозяйственной устойчивости предприятия является его способность развиваться, то предприятие должно обладать гибкой организационной структурой и структурой финансовых ресурсов, а также возможностью при необходимости привлекать заемные средства с целью повышения рентабельности собственного капитала.

Неустойчивое финансовое состояние, как правило, наблюдается у предприятий, переживающих не только спад производства и имеющих признаки неплатежеспособности, но и обладающих нерациональной организационной структурой и структурой управления. Более того предприятия, демонстрирующие рост доходов и имеющие высокую оборачиваемость капитала, также подвержены ухудшению хозяйственной устойчивости, если структура управления требует совершенствования;

объект управления, т.е. систематизированное сознательное объединение действий людей, преследующее достижение определенных целей.

В этом случае основными составляющими любой организации являются люди, входящие в данную организацию, задачи, для решения которых данная организация существует, и управление, которое формирует, мобилизует и приводит в движение потенциал организации для решения стоящих перед ней задач [3].

Именно эффективность управления человеческим ресурсом становится ключевым параметром обеспечения хозяйственной устойчивости. Социально-психологические факторы управления организацией должны обеспечить равновесие организации. Среди оценочных показателей данной области менеджмента организации следует рассматривать показатели текучести и выбытия персонала по различным причинам, степень удовлетворенности персонала условиями и факторами труда, уровень конфликтности и социальной напряженности в организации, потенциал рестрикционизма и проч.

Таким образом, равновесие социально-экономической системы обеспечивает ее устойчивость и стабильность. Факторами обеспечения хозяйственной устойчивости являются и организационные, и финансово-экономические, и социально-психологические параметры деятельности организации. Не имеет принципиального значения, какие именно показатели деятельности предприятия будут свидетельствовать об этом. Важно добиться этого равновесия путем достижения баланса между социальными и экономическими затратами, доходами, временными, пространственными, вещественными, информационными и иными факторами организации.

Отношения в менеджменте имеют многогранное и многоаспектное содержание, но прежде всего они имеют социально-экономическую природу в виде формирования связей между людьми и коллективами и между структурными подразделениями организации. Согласно современным представлениям, данное взаимодействие имеет как статическое проявление, находящее выражение в структуре организации, так и динамическое, выражающееся в процессах, происходящих в организации и делающих ее «живым организмом».

Литература

1. *Сиротина Л.К.* Организационно-экономическое проектирование: исторические аспекты и методологические подходы: монография // СПб.: СПГУТД, 2013. 143 с.
2. Подлесных В.И. Теория организации: учебник для вузов // СПб.: Бизнес-пресса, 2006. 336 с.
3. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент: учебник // М.: Гардарики, 2006. 528 с.

УДК 339.5

Особенности стратегий международных компаний

© А.Е. Шалбецкая

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В современном обществе ключевую роль играют процессы глобализации, охватывающие все сферы социальной, экономической и политической жизни. Резкий скачок технического и культурного прогресса, начавшийся в XX веке, и достигший апогея в начале XXI века привёл к ситуации, когда обмен товарами и услугами между резидентами разных государств в сотни раз проще и безопаснее, чем когда-либо в истории человечества. Вместе с тем, привлекательность национальных рынков для компаний иностранных государств в качестве рынков сбыта очевидна – это позволяет увеличить прибыль, влияние, а также найти партнеров для взаимовыгодного сотрудничества или улучшения продукции.

Тем не менее, выход фирмы на международную арену отнюдь не является простой задачей. И дело здесь даже не в сложностях с законодательством суверенного государства, и не в языковых и культурных различиях. Фирма, реализующая эту задачу, почти всегда сталкивается с тем, что рынок иностранного государства уже разделён между вышедшими на него ранее и, как правило, более крупными игроками, ожесточённо между собой конкурирующими. Методы захвата, удержания и расширения влияния на новом рынке становятся краеугольным вопросом экономической политики фирмы. Отсюда и вытекает проблематика данной статьи – рассмотрение особенностей стратегий и стратегических направлений международной деятельности фирм.

Рассмотрим основные виды конкурентных стратегий по Томпсону и Стрикленду, разъясним их сущность и проиллюстрируем примерами. Первая стратегия – дифференциация. Её сущность - в индивидуализации продукции фирмы и, следовательно – конкурентных преимуществ [1]. Иными словами,

производитель стремится создать такой продукт, который будет обладать уникальными и неповторимыми качествами. К такой стратегии прибегают некоторые производители косметики (AVON, Oriflame), выпускающие ограниченные сезонные серии косметики, почти все производители автомобилей (модификации моделей с пометкой Limited и необычным пакетом опций). Почти полностью на стратегии дифференциации построена индустрия модной и дизайнерской одежды, обуви и аксессуаров. Данная стратегия в международной практике актуальна для фирм, производящих конечные товары и услуги для индивидуального потребления. Целесообразность стратегии определяется следующими факторами:

- существует большое разнообразие значимых для покупателей характеристик продукции;

- большое количество покупателей признают выделенные характеристики ценными для себя;

- преобладает ценовая конкуренция;

- признаки дифференциации не могут быть имитированы быстро и без затрат;

- спрос на продукцию разнообразный.

Дифференциация широко используется в международной практике, в особенности, многонациональными компаниями на глобальном рынке.

Вторая стратегия - лидерство на основе низких издержек. Она заключается в стремлении минимизировать издержки и производить самые дешевые товары и услуги, привлекательные для большого количества потребителей [1]. Примерами использования стратегии могут служить предприятия трубопрокатной, металлургической отрасли, производство деталей, бутилированная вода и др. Чаще всего на международном рынке данная стратегия используется, когда продукция стандартизирована и практически не имеет значимых различий с продукцией конкурентов. Также она актуальна почти для всех сырьевых производств. Данная стратегия актуальна при следующих обстоятельствах:

- спрос на продукцию высокоэластичный по цене и достаточно однороден;

- преобладает ценовая конкуренция;

- марка товара относительно несущественно для потребителя;

- наличие покупателей, способных влиять на продавцов и сбивать цену;

- продукты отрасли стандартизированы;

- у производителей есть доступ к другим источникам сырья и рабочей силы для сокращения издержек.

Лидерство на основе низких издержек применимо для глобальных корпораций, сфера интересов которых охватывает многие страны.

Третья стратегия - стратегия концентрации на узком сегменте на основе более низких издержек – позволяет создать устойчивое конкурентное преимущество через предложение более низких цен, либо продажу по текущим ценам товара с меньшими издержками производства, и получении при этом большей прибыли [3]. К этой стратегии можно отнести

авиакомпания – «лоу-кост», экономящие почти на всех сферах полётного сервиса ради снижения себестоимости полёта (например, Победа, Norwegian и др.) или смартфоны, производимые под марками операторов связи (МТС, МегаФон, Билайн). Стратегия концентрации на узком сегменте используется глобально на территории определённого количества стран, так как масштабы производства и потребления препятствуют расширению предприятия. Её используют компании, для которых расширение деятельности сверх некоторого предела связано с неоправданно высоким ростом издержек. Такая стратегия эффективна в следующей ситуации:

- отрасль разделена на множество сегментов, производитель выбирает наиболее удобную для себя нишу;

- потребности покупателя в данном товаре разнообразны;

- на некоторых нишах могут концентрировать свою деятельность группы предприятий;

- ниши обеспечивают прибыльность и имеют потенциал роста;

- конкуренты не рассматривают нишу как ключевой фактор успеха, оценивая её с позиции затрат или трудностей;

- возможности производителей не позволяют обслуживать весь рынок.

Четвёртая стратегия – стратегия наилучшей стоимости – предусматривает акцент внимания на сочетании более низких издержек и дифференциации качества товара [1]. Её цель – привлечь внимание покупателя к продукции, которая имеет аналогичное с конкурентами качество и свойства, но более низкие издержки и цены. Примером реализации этой стратегии могут служить компании Lenovo, Samsung, Ikea. Как правило, на международном рынке к этой стратегии прибегают компании, использующие эффект масштаба производства, поскольку чем больше объёмы производства, тем меньше себестоимость единицы продукции, и, как следствие, охват рынков большего количества стран увеличивает конкурентоспособность компании на основе сбыта продукции по более низким ценам, чем у конкурентов.

И, наконец, пятая стратегия - стратегия концентрации на более узком сегменте рынка на основе дифференциации. Она предлагает узкому сегменту рынка индивидуализировать товары и услуги, чтобы они максимально полно отвечали нуждам клиентов. Примерами реализации этой стратегии могут служить большинство небольших предприятий в индустрии моды, производители косметики (Pirosmani, Соня Мармеладова и др.), или почти все туристические агентства. Такой подход в международной торговле характерен для организаций, производящих линейки товаров или услуг для узкого круга потребителей, связанных с их личностными особенностями, интересами и творческими наклонностями.

Помимо основных конкурентных стратегий существуют также наступательные стратегии. В случае захвата новых внешнеэкономических рынков эти стратегии особенно значимы. Перечислим их и дадим краткую характеристику.

Одновременное наступление по многим направлениям – это стратегия, имеющая цель потеснить конкурентов выведя их из равновесия и отвлечь внимание на множество проблем, заставляя защищать рыночную нишу [2]. Для реализации стратегии желательно иметь уникальный продукт и значительные финансовые ресурсы для стимулирования внимания покупателей.

Стратегия превентивных действий – предполагает сохранение конкурентного преимущества и предупреждение действий конкурентов по копированию продукции. В ее рамках главное - представить фирму в наиболее выгодном для неё свете, а конкурентов напротив – всячески дискредитировать. Актуальна для компаний с любыми масштабами деятельности, как на внутреннем рынке, так и на внешнем.

Стратегия «партизанские наступления» – применяется малыми фирмами со слабыми конкурентными преимуществами и малым удельным весом на рынке. Часто реализуется в виде отдельных точечных ударов по слабым сторонам соперников. Например, привлечение клиентов из тех групп, которые конкурент считает незначительными, или, наоборот – из самых многочисленных, подача заявлений в арбитражный суд о несправедливых действиях конкурентов, резкое снижение цены и т.д. Стратегия одинаково успешно применяется как в рамках одной страны, так и в международной торговле.

Стратегия «Обходные маневры» имеет своей целью предотвратить любые противостояния. Фирма «маневрирует» вокруг конкурента и остается готовой к любому сопротивлению и изменению. Агрессивное продвижение в регионы, реализация нового продукта. Данная стратегия наиболее применима на локальном, но встречается и на глобальном уровне.

Отдельно можно выделить стратегия «первопроходца» или «технологический лидер» - предполагает создание качественно нового продукта. В большинстве случаев, компания выходит с новым продуктом на внутренний рынок, но всё чаще встречаются случаи, когда компания сразу выходит на международный рынок.

И наконец, если фирма уже заняла позицию на рынке и удерживает её, она, как правило, использует одну из оборонительных стратегий.

Блокирование направлений, по которым конкуренты могут провести атаку. В этом случае фирма расширяет ассортимент, вводит новые торговые марки, заключает соглашения с дилерами, препятствующие связи дилеров с конкурентами, поощряет постоянных клиентов и т.д.

Предупреждение конкурентов о серьезных последствиях для них в случае атаки. При этой стратегии организация пытается предотвратить атаку путем убеждения конкурента в том, что атака с его стороны будет иметь тяжелые последствия. Способов достаточно много – демонстрация экономической силы, предупреждение о возможности судебного разбирательства, создание нового продукта и др. [4].

Уменьшение стремления конкурентов и увеличение прибыли за счёт атаки. Цель – отвести атаку за счёт аутсайдеров, пытающихся выйти на рынок

за счёт пренебрежения прибыльностью или через реализацию имеющих скрытые преимущества товаров. Данная стратегия успешно применяется крупными компаниями на конкурентных рынках.

Суммируя всё вышесказанное, каждая компания индивидуально подбирает для себя стратегию в зависимости от численности персонала, позиции на рынке, специфики и номенклатуры поставляемой продукции и ещё многих экономических, политических и социальных факторов. Грамотный выбор стратегии требует глубокого и всестороннего анализа компании и конкретной ситуации.

Литература

1. Томпсон А.А., Стрикленд А.Д. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа. Пер. с англ. А.Р. Ганиева, Э.В. Кондукова. // М.: Вильямс, 2013. 928 с.
 2. Александрова, А. В., Курашова С.А. Стратегический менеджмент: учебник // М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. 320 с.
 3. Басовский Л.Е. Стратегический менеджмент: учебник // М.: ИНФРА-М, 2013. 365 с.
- Тебекин, А. В. Стратегический менеджмент: учебник / А. В. Тебекин. - М.: Юрайт-М, 2012. - 320 с.

УДК 687.1:339.138

Влияние изменения отношения к природе на развитие рынка меховой и комбинированной обуви с деталями из меха

© Е.Р. Шотовская, А.И. Любименко

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Связь человека с природой началась еще с незапамятных времен. Природа – первая помощница и защитница, дающая кров и саму жизнь. Она является единственным источником человеческого существования [1].

Весь мир – это природа. Человек – всего лишь малая часть этого мира, часть природы, но именно человек способен серьезно преобразовать окружающую природную среду, разрушить уникальные природные системы. За последнее столетие это случалось неоднократно, человеку удалось полностью истребить не один вид животных, загрязнить и довести до критического состояния редкие и уникальные в своем роде объекты природы. В современном мире существует потребность с детства прививать людям любовь к природе, к окружающей среде, формировать правильное

мировоззрение, только так можно исправить сложившуюся экологическую ситуацию [2].

За свою жизнь человек пользуется многими вещами, одни являются жизненно-необходимыми, другие улучшают уровень жизни и быт, третьи приносят, как наслаждение, так и вред, но в связи с развитыми технологиями современный человек не может пользоваться только лишь тем, что ему действительно нужно. Однако древнему человеку хватило бы и половины того, что нужно для нормального существования современному человеку [2]. К примеру, первая одежда и обувь выделывались из шкур животных, добытых на охоте (рис. 1).

На месте древних стоянок найдено немало специальных скребков для выделки кож [3]. Животные давали шкуру, которая становилась материалом. Сухожилия соединяли куски этого материала, а кости являлись средством соединения [4]. В холодные времена года неантропы кутались в меховые одежды, сооружая подобие штанов и жакетов с капюшонами, а летом – ходили обнаженными или обматывали бедра кусками шкур. Одежда снабжалась замысловатыми застежками и украшениями [3]. Меховую обувь носили в виде куска шкуры, привязанного кожаными шнурками к ноге [5]. Первая обувь представляла собой нечто, наподобие портянок из шкуры медведя, утепленной изнутри сухой травой [6].

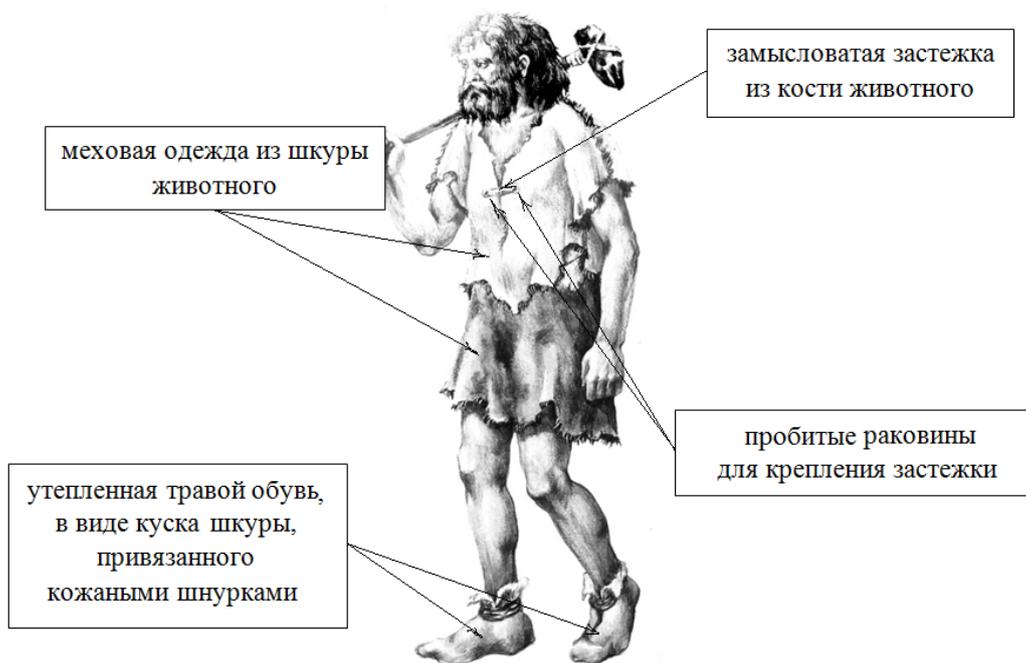


Рис. 1. Древний человек в одежде и обуви из шкур животных

Шкуры животных до сих пор являются важнейшим материалом для изготовления одежды и обуви [4].

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

Вместе с тем, менялось отношение к природе. Человек, пытаясь выжить в дикой природе, истребил множество видов животных. Для добычи необходимых материалов, послуживших для строительства зданий, для топлива, для изготовления материалов оружия, мебели, тары, произведений искусства, бумаги, были вырублены леса, вследствие чего леса потеряли свой ареал обитания животных и растений [2].

С появлением моды шкуры животных перестали быть для человека просто средством для выживания. В настоящее время они так же служат для украшения интерьера и внешнего вида потребителя, говорят о высоком статусе человека в обществе и о возможностях его капитала. В связи с вышесказанным, появились и защитники природы, считающие недопустимым использование животных человеком в своей хозяйственной деятельности, выступающие, главным образом, против эксплуатации и умерщвления животных [7].

С появлением химических материалов и новых методов выделки кож и меха стало необходимым введение соответствующих очистительных сооружений, так как в атмосферу выбрасывается кожевенная, известковая и другие виды нетоксичной пыли; образуются аэрозоли красок и грунтов; выделяются токсичные газы. На данный момент существуют нормы и правила, установленные для предприятий, которые определяют требуемые гигиенические нормы, содержание загрязняющих веществ и направлены на уменьшение отрицательного воздействия производителей кожи и меха на население и окружающую среду. Насколько выполняются соответствующие требования знать наверняка невозможно.

Благодаря усилиям защитников животных и окружающей среды изменилось отношение к натуральному меху и одежде и обуви из нее во многих странах мира. Так, во многих странах Европейского Союза вступил в действие запрет на меховое производство. Великобритания, Австрия, Хорватия, Словения, Швейцария ввели полный запрет на производство меха. Нидерланды, которые вследствие запретов на производство меха, стали привлекательным местом приобретения меховых изделий для граждан Европейского Союза, также присоединилась к общей тенденции, но окончательно зверофермы прекратят там свою работу в 2024 году. Израиль стал первой страной, в которой запрещена продажа изделий из меха. [8]

В России в 2009 году также введен запрет на производство определенных видов меха, в частности шкур детенышей тюленя.

Вне зависимости от данных тенденций известные дома моды периодически возвращаются к использованию натурального меха в своих коллекциях. Так в показах известных модных домов 2015/2016, 2016/2017 годов и в летних и в зимних коллекциях в том или ином виде присутствуют натуральные меха. На рис. 2 и рис. 3 представлены современные модели меховой одежды и обуви. [9]



Рис. 2. Simonetta Ravizza, Милан, осень-зима 2015-2016 ready-to-wear



Рис. 3. Fendi, Милан, осень-зима 2015-2016 ready-to-wear

Наряду с натуральным мехом на подиумах широко представлены и современные синтетические материалы, так как сегодня технологии позволяют создавать очень привлекательные искусственные меха, цветовая палитра которых безгранична.

Структура отечественного мехового рынка неоднородна, так как значительную его долю занимает серый импорт, а на долю отечественных производителей изделий из меха приходится не более 15-20% рынка. Ситуация усугубляется еще и тем, что производство кожевенного и мехового сырья в нашей стране, не обеспечивает нужд производителей одежды и обуви из них продукцией соответствующего качества и цены. Вследствие этого крупные производители меховых изделий приобретают сырье за рубежом, что усиливает их зависимость от экономической ситуации на зарубежных рынках и от конъюнктуры валютного рынка.

В России мех традиционно является средством защиты от атмосферного воздействия, поскольку значительная часть территории страны находится в арктическом, субарктическом и умеренном климатических поясах. Также мех остается предметом демонстрирующим статус его носителя. Однако, роль средства инвестирования денег с целью их сохранения, мех постепенно в России утрачивает.

Однако общие веяния и забота о животных и окружающей среде затронула и российских потребителей и производителей. Появился новый сегмент рынка: этическая одежда и обувь, при производстве которой ни одно животное не пострадало. Показательно, что цены на подобную продукцию

сопоставимы с изделиями из натуральных материалов, что демонстрирует этичность проблемы выбора для потребителя, а не его материальную сторону.

В данной статье выделяется два субъективных направления отношения к природе на развитие рынка меховой и комбинированной обуви с деталями из меха, тесно связанные между собой:

загрязнение человеком экологии различными химическими материалами современных методов выделки меха и кожи, влияющее на окружающую среду и на здоровье самого человека;

отношение организации («Greenpeace Foundation») и отдельных потребителей, борющихся за защиту окружающей среды, которая касается сохранности животного и растительного мира.

Литература

1. Интернет-ресурс: Тема Глобальные экологические проблемы / Тема Природа // Человек и природа – (<http://ecologyproblems.ru>). Дата обращения 01.03.2016
2. Интернет-ресурс: Stud-Time.ru // Сочинение на свободную тему или человек и природа – Сочинение. Роль человека в природе – разрушительна!!! Как это исправить?! – (<http://stud-time.ru>). Дата обращения 01.03.2016
3. Человек. Полная энциклопедия / Ю.К. Школьник. – Москва: Эксмо, 2015. – 256 с.
4. Интернет-ресурс: Модные странички / Мода первобытного человека // Одежда первобытного человека. – (<http://www.ms77.ru>). Дата обращения 01.03.2016
5. Интернет-ресурс: Costumehistory.ru / Первобытный костюм // Одежда в каменном веке. – (<http://www.costumehistory.ru>). Дата обращения 01.03.2016
6. Интернет-ресурс: Vitrinaobuvi // История возникновения обуви. – (<http://vitrinaobuvi.ru>). Дата обращения 01.03.2016
7. Интернет-ресурс: Википедия / Свободная энциклопедия // Защита животных. – (<https://ru.wikipedia.org>) Дата обращения 01.03.2016
8. Интернет-ресурс: Центр защиты прав животных. http://www.vita.org.ru/fur/dutch_ban_fur.htm дата обращения 02.03.2016
9. Интернет-ресурс: ModaGid.ru <http://modagid.ru/articles/5602> дата обращения 02.03.2016

Улучшение стрессоустойчивости организма средствами бадминтона

© В.В. Дубенюк, А.И. Стогова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В переводе с английского стресс [англ. *Stress* - напряжение, давление] – это физиологическое состояние напряжения организма под действием неблагоприятных причин (холода, голода, психических и физических травм и т.д.) [1].

Стресс-это физическая, психическая, эмоциональная и химическая реакция тела на то, что пугает человека, раздражает его или угрожает ему.

Существует два вида стресса: негативный и позитивный. Первый разрушает психику, второй же волнует, но не несет в себе негативного воздействия. Можно сказать, что стресс бывает полезен. Иногда он выступает в роли некой встряски для человека, побуждая его действовать нестандартно. Согласно теории Г. Селье, стресс представляет собой важный процесс адаптации и тренировки организма. Этот процесс повышает сопротивляемость, а также тренирует защитные механизмы тела и психики. Стресс, как указывал Г.Селье, не только зло, не только беда, но и великое благо. Стресс многолик: это не только фактор, вызывающий повреждение и болезни, но и важнейший инструмент тренировки и закаливания. Стресс помогает повышению сопротивляемости организма, тренирует его защитные механизмы.

Вследствие того, что наш организм часто подвергается стрессам, он достигает такого уровня, что человек перестает справляться с ним. В наши дни ритм жизни стал более динамичным, плохая экология, неправильное питание, излучения от техники и многое другое, способствует тому, что страдает физическое и психическое (преимущественно эмоциональное) здоровье человека, наиболее уязвимой является наша психика. В связи с этим мы обязаны ее защищать. Защита нашей психики называется стрессоустойчивость. Правильное понимание положительных и отрицательных сторон стресса играет важную роль в сохранении здоровья человека, создании условий эффективности его трудовой деятельности.

Стрессоустойчивость — представляет собой совокупность личностных качеств, позволяющих человеку переносить значительные интеллектуальные, волевые и эмоциональные нагрузки (перегрузки), обусловленные особенностями определенной деятельности, без особых вредных последствий для своего здоровья и окружающих.

Существует несколько видов реакции психики по отношению к стрессу: стрессоустойчивая, стрессотормозная, стрессотренируемая, стрессонеустойчивая, каждая из которых характеризуется определенными реакциями на возникающие события [2]. Стрессоустойчивый вид психики – это спокойная реакция на стрессы, которая чаще всего формируется с опытом и увеличением психологической грамотности. При остальных видах психики, возникающие неожиданные стрессы, могут привести к раздражению, панике, тревоге, депрессии. Исходя из этого, можно сделать вывод, что человек, способный правильно реагировать на стрессы, может добиться больших успехов и лучше реализовать себя. Человек, умеющий бороться со стрессами, воспринимает возникающие трудности более спокойно, быстрее находит выход из непредвиденной ситуации, что очень важно при работе в коллективе.

В современных нестабильных социально-экономических условиях жизни проблема укрепления психического здоровья молодежи становится одной из важнейших задач сохранения здоровья и активной жизнедеятельности человека.

Так, М.И. Дьяченко считает, что успех деятельности специалистов в непредвиденных ситуациях зависит от степени готовности к ним [3]. Психологическая готовность позволяет быстро и правильно использовать знания и умения, перестраивать свои действия в зависимости от ситуации, правильно оценивать возможные результаты, сохраняя самоконтроль и эмоциональную устойчивость к стрессовой ситуации.

В процессе обучения в вузе происходит профессиональное самоопределение, личностный рост и духовное развитие. Однако в силу возрастных особенностей и специфики переходного периода в жизни студенты испытывают определенные трудности из-за большого потока информации, перестройки распорядка дня, переосмыслении своих ценностей, что вызывает стрессовое состояние у несформированной личности [4]. Поэтому большое внимание в вузе уделяется воспитательной направленности образовательного процесса. Большая роль в этом принадлежит дисциплинам гуманитарного профиля, к которым относится и дисциплина «Физическая культура». Как известно физическая культура является частью общей культуры человека, и физическая подготовка занимает в ней важное место, что способствует социальной адаптации и повышению уровня психофизической подготовки [5]. Стресс и тревога в спорте, изучение этой проблемы как на тренировке (напряженность), так и на соревнованиях (ответственность) - одно из ведущих направлений в борьбе с нежелательными последствиями стресса.

Важной составляющей для формирования помехоустойчивости является соревновательная деятельность. Спортивная конкуренция и повышение требований к уровню спортивного мастерства делает психологический фактор стресса более ощутимым [6]. В психологическом плане соревнования являются одним из наиболее напряженных видов

деятельности и относятся к разряду экстремальных ситуаций. Успешность выступления на соревнованиях зависит от умения регулировать свое психическое состояние, так как добиться высоких результатов в спорте можно, только если спортсмен умеет справляться со своим стрессом. Поэтому хорошая стрессоустойчивость может являться залогом успешных выступлений на соревнованиях. Бадминтон, как и любой игровой вид спорта, требует высокого эмоционального напряжения. Психологическая устойчивость - основа современного бадминтона. Основой выигрышного психологического поведения игрока на площадке служит концентрация внимания. Психологические особенности человека не позволяют концентрировать внимание на долгое время, но именно это и обуславливает реальный уровень игры бадминтониста. Второе главное игровое психологическое состояние бадминтониста базируется на трех факторах: спокойствие, внимание, уверенность [7].

В университете работает большое количество спортивных секций, в течение учебного года постоянно проводятся спортивные соревнования. Спортивная деятельность способствует нормализации эмоционального состояния, повышению самооценки, преодолению страхов, психокоррекции стрессовых и кризисных состояний. Мы предлагаем для повышения стрессоустойчивости такую игру как бадминтон. Бадминтон один из наиболее сложных видов спорта, требующих хорошей физической подготовленности, игра в бадминтон повышает общий тонус, снимает напряжение, развивает ловкость, быстроту, выносливость. Бадминтон часто называют «шахматы с ракеткой», т.к. во время игры бадминтонист должен быстро принимать решения, просчитывая предполагаемые «ходы» соперника. Бадминтон очень скоростная игра, поэтому необходима большая скорость мышления, которая и развивается в процессе тренировок и соревнований.

Данный вид спорта позволяет готовить человека к деятельности в напряженных ситуациях. В связи с этим можно утверждать, что занятия бадминтоном повышают стрессоустойчивость и способствуют умению быстро принимать организационные решения в нестандартных ситуациях, что очень важно для профессионального становления студентов.

Литература

1. Словарь иностранных слов. Комлев Н.Г., 2006.
2. Щербатых Ю.В. / Психология стресса и методы его коррекции.- СПб.: Питер, 2012. 330 с.
3. Дьяченко М.И., Пономаренко В.А. О подходах к изучению эмоциональной устойчивости // Вопросы психологии. 1990. № 1. С. 106-112.
4. Маслоу А. Мотивация и личность. СПб.: Евразия, 1999.
5. Лубышева Л.И. Феномен спортивной культуры в аспекте методологического анализа // Теория и практика физической культуры. 2009. № 3. С. 10–13.

6. *Вяткин Б.А.* Управление психическим стрессом в спортивных соревнованиях. М., ФиС, 1981. 112 с.

7. *Щербаков А.В., Щербакова Н.И.* Бадминтон. Спортивная игра: учебно-методическое пособие // советский спорт, 2010, 156с.

УДК 711.01/09

Набережные для людей, а не для машин

© **Е.Ф. Субеева, Е. Ю. Лобанов**

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Вода – самое ценное, что может дать природа людям, живущим в крупном мегаполисе, но далеко не все города имеют ее в своем распоряжении. Река, озеро или океан делают места поселения людей привлекательнее как с эстетической точки зрения, так и с точки зрения здорового образа жизни. Люди любят гулять и отдыхать у воды, как у кусочка живой природы в пыльном городе.

Актуальность развития общественных пространств, насыщенных водой, как в крупных мегаполисах, так и в небольших городах мира была всегда, но раньше человек не рассматривался как центральный элемент городской жизни, каким он является сейчас. Конечно, каждый город по-разному распоряжался своим богатством, но были и есть общие отрицательные черты освоения водных пространств, приведшие к отстранению людей от «живых» водных мест, в которых мы все так нуждаемся. Так, например, издавна реки и каналы служили основной транспортной артерией, соединяющей важнейшие точки пересечения людей и товаров. В прошлом веке вдоль рек начали прокладывать шоссе – «есть много свободного места на берегу, почему бы не отдать его машинам?» Кроме того, проложить трассу вдоль реки или канала было самым простым и дешевым решением. Тогда это решение казалось правильным, ведь вдоль реки так же построили эстакады, монорельс, разместили там промзоны. Все это привело к тому, что к водным участкам невозможно подойти человеку. Люди наблюдают воду только из транспорта, либо из окон, находящихся в здании недалеко от подобных мест.

В настоящее время всем очевидно, что набережные должны стать местом отдыха горожан, локальным центром, объединяющим людей различных социальных и культурных слоев, а не транзитным магистральным пространством, отделенным от жителей бесконечной чередой машин, дорог и промышленных зданий с загазованным воздухом, каким, к сожалению, они

является сейчас. Несмотря на то, что каждый современный город стремится к воде, выходя же наконец к ней, он постоянно откладывает её обустройство для человека – главного участника городской жизни.

Набережные Петербурга – далеко не исключение в подобном отношении к водным зонам, которые так же, как и архитектура, являются достопримечательностью нашего города. Как и в любом портовом городе, набережные Петербурга служили ранее лишь причалами для кораблей, складами и доками, а город рос и развивался на землях, отдаленных от берега. Однако, сейчас, Петербургу необходимо изменить вектор развития и ориентироваться на людей – часть прибрежных зон закрыть для машин и сделать их полностью пешеходными. Их общая протяженность составляет более 150 км. Октябрьская набережная – самая длинная – 8 663 м, Адмиралтейская – самая короткая – 414 м. Береговые линии в Петербурге – огромный ресурс для организации жизни современного общества, а не для многоэтажной застройки без единого дерева. Примечательно, что, являясь городом «у воды» и «на воде», по использованию набережных Санкт-Петербург отстаёт даже от сухопутной Москвы, где недавно провели масштабный международный конкурс на разработку концепции развития территорий, примыкающих к Москва-реке. Московские береговые территории – участок в 220 километров – превратят в места для культурного досуга и отдыха с десятками парков, станциями водного транспорта и променадом.

Так, например, полного пересмотра существующей обстановки является Крымская набережная, долгое время облеченная в гранит и служащая местом парковки для работников ближней застройки. Несмотря на это, Крымская набережная являлась важной зоной для общества. Дело в том, что тут находится Центральный Дом художника, рядом с которым размещается часть залов Третьяковской галереи. Раз в год ЦДХ посещает фактически миллион человек.

Благодаря тщательному изучению пространства набережной, вниманию к потребностям современного жителя мегаполиса, сейчас Крымская набережная это центр культурного отдыха горожан. После проведенной реконструкции она представляет собой потрясающую пешеходную зону и наикрасивейший ландшафтный парк. Пешеходы могут гулять, посещать выставки, заниматься спортом – и все это в обособленном от машин и всякого вида воздействия транспортных потоков месте. Кроме того, «дублер» основной набережной пройдет под Крымским мостом и соединит Крымскую набережную с Пушкинской, образуя непрерывный велосипедный и пешеходный маршрут. Благодаря системе пандусов и террас с низкой набережной будут открываться виды на Москву-реку, которые недоступны с берега.

В настоящее время Крымская набережная отвечает всем требованиям современного, разумного подхода к обустройству набережной в крупном мегаполисе, является «живой дорогой», которая ежедневно перемещает огромный поток не машин, а людей.

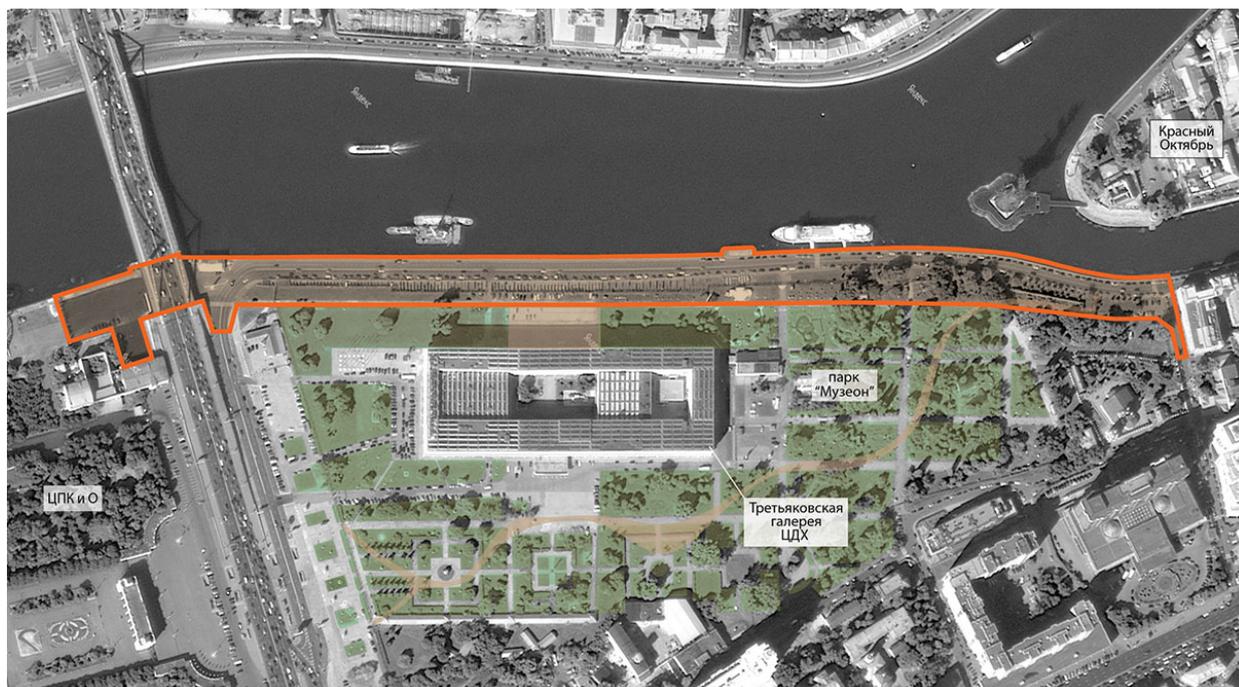


Рис.1. Участок Крымской набережной, который подвергнется реконструкции [1].



а



променада велодорожка основной путь через набережную амфитеатр деревянный холм проезд служебных автомобилей

б

Рис.2. а) Крымская набережная после реконструкции; б) разрез участка Крымской набережной после реконструкции [1].

Очевидно, что с приходом туда инвесторов и специалистов современного ландшафтного дизайна, набережная кардинально изменила

облик, а главное, сменила прямое свое назначение – теперь она принадлежит человеку, а не машинам. Вот положительные элементы, благодаря которым Крымская набережная отвечает требованиям современного общественного пространства для крупных мегаполисов:

- разграничение функциональных зон;
- строительство многофункциональных вернисажей, магазинов, выставочных мест;
- появление непрерывных велодорожек, включая территорию под мостом;
- насыпь из искусственных холмов – появление дополнительных зеленых участков;
- павильоны – огромное разнообразие для творчества, показов и выставок.



Рис.3. Перспективы Крымской набережной после реконструкции (а, б) [1].

К сожалению, использование не всех набережных подвергается пересмотру, иногда местные власти ограничиваются только выводом промышленных предприятий из зоны набережной, что само по себе, безусловно, является положительным моментом, но отсутствие попыток создать вдоль канала хоть эпизодические признаки природы и пустить туда людей сводит все попытки обустройства набережных к нулю. Такая ситуация часто идет параллельно с тенденцией наглухо застраивать прибрежные зоны новыми жилыми комплексами. Такие проекты застройки набережной не являются доступными как для жильцов прибрежных территорий, так и для прохожих людей, хотя могли бы и должны использоваться иначе.

Тенденция отдавать набережные горожанам уже давно коснулась Европы. Около десяти лет назад ситуация в Париже была схожа с Петербургской, однако сейчас ситуация в Париже совсем иная. Отдает горожанам набережные и Берлин — там вдоль рек устанавливаются места для отдыха и даже для совместного городского просмотра футбола. Очевидно, что подобные изменения в функциональном назначении прибрежных зон не могут пройти быстро, так как всякого рода вмешательства в уже устоявшееся

пространство отгороженных от человека набережных повлечет за собой полный пересмотр транспортных, социальных и промышленных потоков. Так, например, Копенгагену, потребовалось около 30 – 40 лет для того, чтобы стать тем городом, который мы можем наблюдать сейчас.

Набережная Кальвебод в Брюгге, застроенная преимущественно офисными комплексами, до недавнего времени была одним из самых пустынных районов центрального Копенгагена: жизнь здесь замирала сразу после конца рабочего дня. Решение кардинально изменить ее имидж и роль в структуре общественных пространств датской столицы власти города приняли в 2008 году. Типология вновь создаваемого общественного пространства должна была стать многофункциональной – это и пляж, и прогулочная зона, и сцена под открытым небом, и площадка для детских и спортивных игр, и даже причал для кайтов. Для того, чтобы рационально совместить все эти функции, архитекторы спроектировали два многоуровневых променада – пирса. В плане эти сооружения имеют зигзагообразную форму, за счет чего организуется два треугольных бассейна. По замыслу архитекторов, назначение у этих водоемов разное – один предназначен для проведения спортивных праздников, представлений и перформансов, второй станет местом пляжного отдыха.

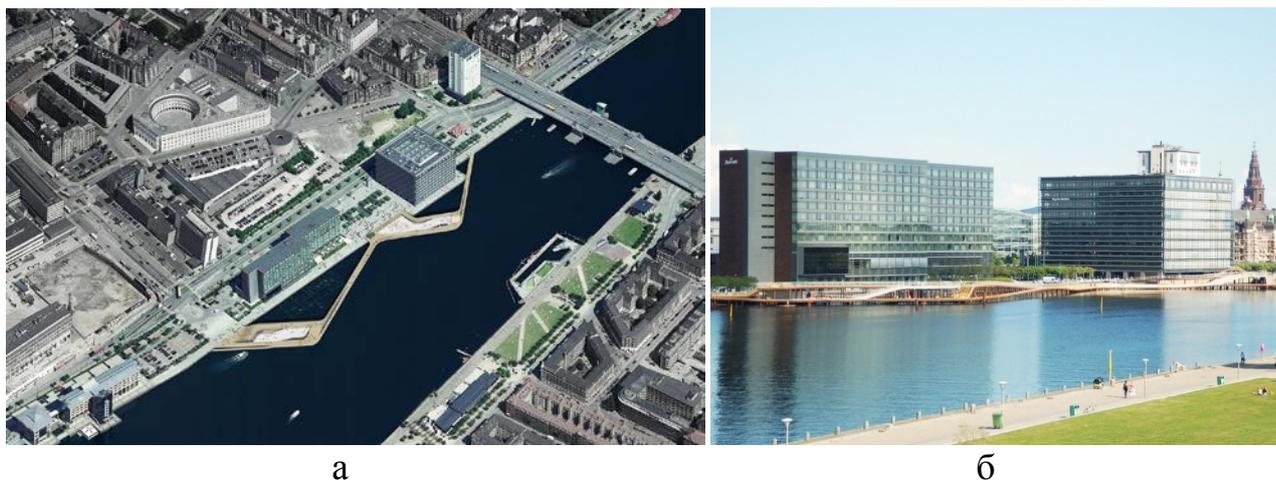


Рис.4. Набережная Кальвебод в Брюгге – реконструкция (а, б) [2].

С каждым из бассейнов соседствует пешеходная плаза (площадь). Для того, чтобы максимально открыть эти пространства солнцу, архитекторы тщательно проанализировали, куда именно падает тень от расположенных на набережной высотных офисных комплексов и выбрали места, освещаемые солнцем в течение всего дня. Впрочем, это не значит, что на обновленной набережной негде укрыться от его лучей: на каждом из променадов многочисленные мостики, дорожки и навесы создают множество уютных мест для отдыха на любой вкус.

а) б)



Рис.5. Набережная Кальвебод в Брюгге – устройство пешеходных плаз (а, б) [2].



Рис.6. а) - Набережная Мансанарес до реконструкции; б) после реконструкции [3].

Возвращение пешеходов на набережную – одна из крупнейших и амбициознейших задач последнего времени. Так, например, произошло на набережной реки Мансанарес, расположенной в западной части города в столице Испании. В 60-70 годах XX века Мадрид очень бурно рос, под разворачивающуюся активность в автомобилизации города. Ценность бульваров в понимании горожан пропадает, на их месте возводятся широкие магистрали, развивается система подземных и наземных автостоянок. В это время Мадрид, как и все крупные города Европы, начал «тонуть» в автомобилях. Как раз в этот период в Мадриде и было построено кольцевое шоссе М-30. На тот момент власти Мадрида были уверены, что строительство кольцевой многополосной автодороги поможет разгрузить центр города от пробок, но как показала история, строительство М-30 не решило, а наоборот усугубило положение водителей, образовав место постоянного затора. При этом не решив проблему пробок, М-30 принесла в Мадрид множество негативных последствий – плотный поток транспорта и пробки стали причиной ухудшения экологической обстановки в районе шоссе, многие деревья при строительстве магистрали были уничтожены, не говоря уже о моральном состоянии людей, которые вместо воды видели

перед собой стремительное и вечно стоящее в заторе, загазованное скоростное шоссе.

Властям Мадрида хватило смелости признать прошлые ошибки, и к началу 2000–х был принят проект серьезной реконструкции шоссе. Применительно к М-30 была запланирована реорганизация движения, перенос трафика под землю, восстановление территории на поверхности над шоссе, восстановление целостности городского пространства и ревитализация прилегающих территорий. Это и стало отправной точкой грандиозного проекта Madrid RIO.

Очевидно, что одной из главных задач проекта было переместить шоссе, которое явилось причиной экономических, социальных и экологических проблем. Транспортный поток был не просто убран под землю в местах, существовавших в то время трасс, была проведена работа по реорганизации потоков с учетом развития системы общественного транспорта. Концепция реконструкции прибрежной зоны предполагала создание на всем протяжении набережной серии зеленых зон, связанных пешеходными маршрутами и перемежающихся местами разнообразной активности горожан – спортивные площадки, места отдыха, детские площадки, пешеходные и велосипедные дорожки. При этом планировалась реставрация исторических объектов, передача существующих мостов под пешеходную инфраструктуру, строительство новых пешеходных мостов.



Рис.7. Разрез набережной Мансанарес после реконструкции [3].



Рис.8. Набережная Мансанарес после реконструкции [3].

На проект от осознания потребности изменить сложившиеся негативные последствия до открытия последнего объекта потребовалось 11 лет. Теперь Madrid Rio – это порядка 650 гектаров обновленной территории, 42 км дорожек для пешеходов и людей, занимающихся бегом; 30 км велосипедных дорожек; 14 кортов для занятий большим теннисом, площадка для занятий ВМХ, оборудованная с использованием новейших технологий и являющаяся одной из выдающихся достопримечательностей парка – удачный пример, если учесть, что все это раньше было депрессивным районом Мадрида.

а) б)



Рис.9. Набережная Мансанарес после реконструкции (а, б) [3].

Проекты реконструкций набережных, какими бы разными они ни были, сосредоточены на одной задаче: больше места пешеходам, велосипедистам, спортсменам, художникам и детям. Как можно меньше – автомобилям и предприятиям. Именно эту тенденцию решили развивать на набережных города Чжанцзяган в Китае, ведь с начала 1990–х ситуация на прибрежной зоне была совершенно удручающей: почти половина от 12 – метровой ширины реки была загромождена домами, и хозяйственно – бытовые стоки сбрасывались прямо в её воды. Более того, окружающее пространство вокруг набережной находилось в беспорядке, транспортные и пешеходные потоки накладывались друг на друга и были переполнены.



Рис.10. Генеральный план реконструкции набережной Чжанцзяган [4].

Проектом реконструкции занялась группа Votao Landscape. Элегантное и современное решение превратило набережную в притягательную для многих людей общественную зону. В результате архитекторам удалось решить сразу несколько задач:

проблема нагрузки бесчисленными пешеходными потоками была решена с помощью организации моста через реку (он же стал и центральным звеном всей композиции, структурировав окружающий ландшафт);

проблема чрезмерной загрязненности была решена как за счет обильных зеленых насаждений по всей протяженности прибрежной зоны, так и благодаря максимально возможной удаленности транспортных средств от береговой линии;

отсутствие пересечения транспортных потоков за счет четкого функционального разграничения и вывода транспорта из прибрежной зоны решило проблему доступа людей к набережной;

разнообразное наполнение прибрежного пространства скамейками, фонтанами, пешеходными дорожками, которые обеспечили беспрепятственный выход к набережной, сделало ее местом центрального значения для города.



Рис.11. Реконструкция набережной Чжанцзяган (а, б) [4].

Если проанализировать удачные примеры реконструкции набережных, можно определить основные направления, которые могут повлечь за собой положительные изменения в переустройстве прибрежных зон:

каждое вмешательство в устоявшуюся схему функционирования общегородских пространств требует серьезных исследований, включающих в себя социологические и транспортные аспекты, изучение общественной жизни территории, ее историю;

необходимо понять и законодательно закрепить основные положения по переустройству прибрежных зон, ключевые моменты которых заключаются в принятии того, что наверху все пространства должны принадлежать пешеходам, занимающим пространства всей набережной, а не узкую полосу рядом с машинами;

на сегодняшний день тенденция реорганизации городских набережных должна отражать общую для всего современного мира смену приоритетов: от озабоченности приращения капитала к заботе об экологии, здоровье и частной жизни;

необходимо разграничить различные транспортные потоки, отдавая предпочтение пешеходам и общественному транспорту;

нельзя довольствоваться лишь освобождением прибрежных зон от промзон и автомобильных дорог, следует сделать их центром всеобщего притяжения и доступным во всех отношениях местом отдыха горожан с возможностью гулять, заниматься спортом и культурно развиваться.

Литература

1. Медиаресурс - <http://www.livejournal.com/>
URL: <http://varlamov.ru/731815.html>
2. Анна Мартовицкая «Зигзаги для набережной» // URL: <http://archi.ru/world/50164/zigzagi-dlya-naberezhnoi>. Медиаресурс <http://archi.ru/>
3. Григорий Корнев Madrid RIO: Как Мадрид убрал автомобили с набережной. // URL: <http://dr-corner.livejournal.com/41558.html>. Медиаресурс <http://www.livejournal.com/>
4. Анна Крючкова Реконструкция набережной от Botao Landscape // URL: <http://inside.vision/реконструкция-набережной-от-botao-landscape/>. Медиаресурс <http://inside.vision/>

УДК 387

Формирование учетной политики в соответствии с МСФО

© А. И. Сергиенко

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

В числе первоочередных задач, стоящих перед организациями, применяющими МСФО, наряду с подготовкой соответствующих специалистов, определением методики перехода и трансформации отчетности, стоят разработка и обеспечение преемственности учетной политики.

В соответствии с МСФО (IAS) 8 "Учетная политика, изменения в бухгалтерских оценках и ошибки" *учетная политика* - это конкретные принципы, основы, соглашения, правила и практика, принятые предприятием для подготовки и представления финансовой отчетности.

В отношении некоторых статей отчетности и хозяйственных ситуаций в МСФО отсутствуют прямо применимые правила. Поэтому отдельные положения учетной политики разрабатываются исходя из логики и профессиональных суждений, опираясь на другие стандарты финансового учета: МСФО (IAS) 16 «Основные средства», МСФО (IAS) 38 «Нематериальные активы», МСФО (IAS) 23 «Затраты по займам», МСФО (IAS) 2 «Запасы», МСФО (IFRS) 1 «Первое применение МСФО», МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности».

В соответствии с МСФО (IFRS) 1 «Первое применение МСФО» организации должны формировать и применять учетную политику таким

образом, чтобы финансовая отчетность соответствовала требованиям всех стандартов и интерпретаций.

Также учетная политика должна удовлетворять требованиям последовательности, уместности, надежности, честного представления результатов компании, а также отражать экономическое содержание событий, а не только их юридическую форму.

Основными принципами при формировании отчетности в соответствии с МСФО являются: принцип начисления, принцип непрерывности деятельности, достоверность, сопоставимость, существенность.

Согласно МСФО, фирма может изменить свою учетную политику в двух случаях:

если был принят новый стандарт или внесены изменения в существующий;

по собственному желанию.

Стандарт МСФО (IAS) 8 описывает три возможных способа отражения изменений в учетной политике:

текущий;

перспективный;

ретроспективный.

Текущий подход характеризуется корректировками суммарного эффекта от изменений в учетной политике (показывается отдельной статьей в отчете о прибылях и убытках за текущий год).

Перспективный подход означает, что нет необходимости в пересчете предыдущих финансовых отчетов и не нужно пересчитывать суммарный эффект от изменений в учетной политике в отчете о прибылях и убытках за текущий период.

При *ретроспективном пересчете* корректируют вступительное сальдо по счету нераспределенной прибыли на начало самого раннего из представленных в отчетности периодов. Отчетность предшествующих периодов должна быть пересчитана в соответствии с новой учетной политикой. Правило ретроспекции означает применение учетной политики к операциям, прочим событиям и условиям, как если бы эта учетная политика применялась всегда.

Однако это общее правило. Из него существуют исключения.

Во-первых, если решено в дальнейшем переоценивать основные средства или нематериальные активы по справедливой, а не исторической стоимости, такое изменение учитывают, как переоценку.

Во-вторых, если необходимо «поправить» учетную политику из-за принятия нового или изменения старого стандарта, компания обязана следовать так называемым специальным переходным положениям. Они представляют собой подробное руководство о том, как следует учитывать изменения, которые были внесены в какой-либо стандарт.

И в-третьих, не нужно производить ретроспективный пересчет, если не получается выяснить, как повлияло изменение учетной политики на конкретный период или на всю отчетность. В данном случае фирма обязана применить новую учетную политику с начала самого раннего периода, для которого ретроспективный пересчет возможен. Это может быть и текущий период.

В соответствии с МСФО (IAS) 8 «Учетная политика, изменения в бухгалтерских оценках и ошибки» применение учетной политики в отношении операций, отличающихся от операций ранее имевших место и применение новой учетной политики в отношении операций, которые ранее не имели место или были несущественными не являются изменениями в учетной политике.

Структура учетной политики по МСФО, может включать:

Общие положения.

Основные принципы учетной политики.

Порядок составления финансовой отчетности.

Порядок внесения изменений в учетную политику.

Приложения к учетной политике.

5.1. Формы финансовой отчетности.

5.2. Первоначальная группировка российских счетов в статьи МСФО.

5.3. Ведомость корректировок МСФО.

По МСФО для подготовки отчетности имеет смысл утвердить учетную политику как отдельный документ. Он будет основным руководством для сотрудников компании, которые составляют отчетность. Для полноценного представления информации целесообразно раскрывать нужные сведения в постатейных комментариях. В таком виде внешним пользователям будет удобно воспринимать учетные данные.

При составлении учетной политики обычно утверждают рабочий план счетов. В соответствии с МСФО единого плана счетов не существует, т.к. международные стандарты не требуют, чтобы фирма его имела. Но вести бухгалтерский учет по принципу двойной записи без плана счетов не получится. Поэтому МСФО предоставляют компаниям возможность составить такой план счетов, который будет максимально соответствовать специфике их деятельности.

Но то, что МСФО регулируют только отчетность, не означает, что они игнорируют учет и не означает, что экономические субъекты не должны уделять должного внимания вопросам методики и организации учета и, в первую очередь, формированию и документальному оформлению учетной политики.

Другие документы (или приложений к учетной политике) международные стандарты не требуют составлять. Но, как и в ситуации с планом счетов, любая более или менее крупная компания разрабатывает такие или аналогичные по содержанию бумаги.

Конкретные методики, учитывающие специфику деятельности организации, применяемые при составлении отчетности по МСФО,

устанавливаются в учетной политике организацией самостоятельно. Также в соответствии с МСФО (IAS) 1 "Представление финансовой отчетности" необходимо раскрывать конкретные принципы учетной политики, если такие принципы выбраны из числа альтернативных вариантов, предусмотренных МСФО.

Например, МСФО (IAS) 16 "Основные средства" предоставляет возможность выбора из двух моделей учета основных средств после первоначального признания: по первоначальной стоимости и по переоцененной стоимости. Соответственно компания в учетной политике должна раскрыть информацию о применяемой модели по каждой группе основных средств.

Учет нематериальных активов регулируется МСФО (IAS) 38 "Нематериальные активы". Согласно этому документу нематериальный актив - это идентифицируемый немонетарный актив, не имеющий физической формы. В части нематериальных активов также предусмотрено две модели учета: по первоначальной стоимости и по переоцененной стоимости.

МСФО (IAS) 40 «Инвестиционная недвижимость». Стандарт, также содержит две модели учета, выбор должен быть отражен в учетной политике компании.

МСФО (IAS) 2 «Запасы» предусматривают следующие способы определения себестоимости запасов: для запасов, не являющихся взаимозаменяемыми, а также для товаров или услуг, произведенных и предназначенных для специальных проектов; для остальных категорий запасов. Также в учетной политике в части запасов следует отразить отраслевую специфику деятельности.

МСФО предусматривают два варианта учета затрат, связанных с привлечением заемного финансирования. Первый вариант - такие затраты могут быть отнесены к расходам того периода, к которому они относятся, то есть в котором они были начислены. Второй вариант - затраты могут быть отнесены на расходы отчетного периода только за исключением той части, которая связана с созданием квалифицируемого актива - эта часть затрат по займам включается в первоначальную стоимость таких активов. Таким образом, компания в учетной политике по МСФО должна выбрать способ учета затрат на привлечение заемного финансирования.

В соответствии с требованиями МСФО (IAS) 36 "Обесценение активов", раскрытие учетной политики в части обесценения активов должно давать информацию, которая позволит понять пользователю отчетности, как компания проводит тесты на обесценение, как она определяет справедливую стоимость за вычетом затрат на продажу и ценность использования.

В отношении признания выручки, в соответствии с МСФО (IAS) 18 "Выручка", от предоставления услуг вариативным моментом является метод определения стадии завершенности. Таким образом, в учетной политике должен быть закреплен метод определения процента завершенности, который установила компания, и его определение может либо ускорить, либо

отсрочить признание выручки и, соответственно, отражение прибыли от продажи по ряду сделок.

Кроме конкретных методик, организация может включить в учетную политику различные учетные регламенты: аналитический план счетов, реестр типовых корреспонденций счетов бухгалтерского учета, разработанные регистры учета, внутренние методические рекомендации (инструкции) по ведению бухгалтерского учета и составлению финансовой отчетности, регламенты получения внешних расчетных оценок от других подразделений предприятия для целей составления отчетности, план-график документооборота, порядок (правила) консолидации и т.д

В учетной политике по МСФО должны быть определены:

функциональная валюта и валюта представления отчетности;

отчетные периоды (год, полугодие, квартал);

даты составления годовой и промежуточной отчетности, например, устанавливается, что годовая отчетность компании формируется по состоянию на 31 декабря за 12 месяцев отчетного года.

При подготовке финансовых отчетов часто используются оценки. Оценка предполагает профессиональное суждение, основанное на самой новой из доступной информации. Например, оценка может потребоваться для определения величины безнадежных долгов, устаревания запасов, справедливой стоимости финансовых активов или финансовых обязательств, сроки полезной службы и гарантийные обязательства.

Финансовая отчетность не соответствует МСФО (IFRS) 8, если она содержит существенные или несущественные ошибки. Ошибки связаны с неверным использованием доступной информации, т.е. новая информация не поступала.

Раскрытие информации об ошибках, отражается в примечаниях к учетной политике. Организация должна раскрывать информацию о характере и величине каждой ошибки, допущенной в предшествующих периодах: по каждой затронутой ошибкой статье финансовой отчетности; влияние на показатель прибыли на акцию; величину корректировки на начало самого раннего из представленных отчетных периодов; описание того, как и когда была исправлена ошибка в тех случаях, когда ретроспективный пересмотр показателей финансовой отчетности является практически невозможным.

Тогда применяется перспективное изменения в учетной политике и признания воздействия изменения:

1) применение новой учетной политики к операциям, другим событиям и обстоятельствам, которые имели место после даты изменения политики;

2) признание воздействия этого изменения в расчетной оценке в текущем и будущих периодах, затронутых данным изменением.

МСФО дают очень общие определения некоторым принципам. Например, информацию о группах основных средств международные стандарты требуют раскрывать в примечаниях. Однако никакой конкретной классификации ОС они не содержат. С методами начисления амортизации

ситуация аналогичная. МСФО приводят лишь их примеры и устанавливают, что выбранный метод должен отражать схему потребления экономических выгод, приносимых компании данным активом.

При применении учетной политики всегда будут присутствовать положения, которые будут разрабатываться, исходя из профессионального суждения, раскрываемые соответствующим образом в примечаниях к финансовой отчетности по МСФО.

Литература

1. МСФО (IAS) 8 "Учетная политика, изменения в бухгалтерских оценках и ошибки";
2. МСФО (IFRS) 1 «Первое применение МСФО»;
3. МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности»;
4. МСФО (IAS) 16 "Основные средства"
5. МСФО (IAS) 38 "Нематериальные активы";
6. МСФО (IAS) 40 «Инвестиционная недвижимость»;
7. МСФО (IAS) 2 «Запасы»;
8. МСФО (IAS) 36 "Обесценение активов";
9. МСФО (IAS) 18 "Выручка"

УДК 304.4

Айдентика как система социокультурной идентификации территориального имиджа

© К.В Хамаганова, М.Е. Брындина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Возможности и особенности территорий могут быть использованы как ресурс маркетинговой стратегии региона. На региональном уровне маркетинг позволяет более обоснованно подойти к разработке территориальных программ поддержки и развития региона, учесть всю совокупность внутренних и внешних факторов, определяющих приоритеты и перспективы развития той или иной территории, ее специализацию, эффективно использовать местные ресурсы. Правильно направленная маркетинговая политика не только привлекает внимание к конкретной территории за счет продвижения различных ее ресурсов (природных ископаемых, ландшафтной привлекательности, историко-культурного потенциала), но и создает базу для поддержания имиджа.

Существует единственное определение имиджа территории, которое дано Всемирной организацией по туризму – «это совокупность

эмоциональных и рациональных представлений, вытекающих из сопоставления всех признаков страны, собственного опыта и слухов, влияющих на создание определенного образа» [1]. Имидж территории - это совокупность эмоциональных и рациональных представлений, вытекающих из сопоставления всех реальных особенностей региона, собственного опыта и слухов, влияющих на создание определенного образа. Это представление о регионе, которое искусственно создается профессионалами, и представление, сформировавшееся в сознании широкой аудитории вообще и отдельных ее представителей. Описывается региональный имидж через субъективное отношение к своему региону различных групп населения, и имеет, кроме бытового (восприятие населением), – социально-экономический (комплексный показатель благополучия) и деловой (конкурентоспособность) уровни. Именно последние, выступая в качестве объективных характеристик состояния и развития региона, формируют в сознании человека имидж региона[2]. Имиджевые характеристики в свою очередь определяют благосостояние региона: они способствуют привлечению инвестиций и работников в экономическую сферу региона, развитию инфраструктуры, привлечению туристов и т.д.

Формирование имиджа региона направлено на всестороннее изучение и развитие историко-культурной самобытности каждой территории, определение и эффективное использование имеющихся в регионе ресурсов (интеллектуальных, финансовых, материально-технических и других), разработку и реализацию региональных программ поддержки и развития сферы культуры и т.д. Основная цель имиджирования на региональном уровне – стимулирование процессов самоорганизации региона, создание условий для его саморазвития путем оптимального использования экономических механизмов, культурного потенциала, материальных и человеческих ресурсов территории. При разработке имиджа региона учитывается факт естественно-природных, экономических, этнокультурных и иных различий территорий.

Факторы, влияющие на формирование имиджа региона:

1) географический, природно-климатический и экологический. Он включает в себя климатические условия, особенности ландшафта, среды, в которой находится территория: наличие или отсутствие моря, реки, гор, равнинная или холмистая почва и т.д., экологическую ситуацию;

2) социальный статус территории и основная направленность деятельности ее обитателей;

3) социально–демографический;

4) социально-экономический и политический: общая экономическая ситуация; структура занятости населения; объем персонального дохода, политическая стабильность, рост внешней задолженности, экономические кризисы, безработица, забастовки, криминогенная обстановка, финансовая нестабильность (инфляция) и т. д.;

5) культурно-историческое наследие (язык, обычаи, обряды, идеалы, традиции, праздники, народные промыслы, памятные знаки, сооружения,

памятные даты, фольклор, и ремесла, произведения искусства, музейные, коллекции, книги, рукописи, архивные и библиотечные фонды, письма, личные архивы; памятники археологии, архитектуры, науки и искусства, ансамбли, достопримечательные места и другие свидетельства исторического прошлого; уникальные ландшафтные зоны и местности археологического, исторического и научного значения, совместные творения человека и природы, современные сооружения, представляющие особую ценность с точки зрения истории, искусства или науки, а также предметы и явления, обладающие историко-культурной ценностью);

б) культурно-символический потенциал территории – совокупность существующих исторических комплексов, литературно-художественных памятников, этнографических и природных объектов, памятников архитектуры и культуры, обладающих особым знаковым содержанием и рассматривающиеся с точки зрения привлекательности территории[3].

Технология формирования регионального имиджа должна включать ряд этапов:

- оценка потенциала региона;
- формирование вербальных характеристик имиджа;
- обоснование возможного имиджа региона с позиции целевых групп;
- разработка направлений эффективного развития и продвижения образа региона (города, страны и т.д.).

Одним из самых эффективных способов идентификации имиджа территории является айдентика. Понятие «айдентика» используют в российской практике для обозначения англоязычного термина «corporate identity», что обозначает «идентичность», «индивидуальность». «Айдентика – набор графических форм и принципов построения визуальной коммуникации, объединённых одной идеей, основная задача которых – выделить компанию среди себе подобных и создать узнаваемый образ в глазах потребителей»[4].

Одной из основных функций айдентики выступает имиджевая, включающая разработку и продвижение легко узнаваемого образа объекта, что способствует повышению уровня престижности и репутации. В нашем случае мы имеем в виду тот факт, что признаки идентичности и дифференциации региона определяются именно имиджевыми характеристиками территории.

Процесс формирования айдентики начинается задолго до разработки визуальных атрибутов, а именно с осознания миссии территории, ее общественно значимого статуса и роли в обществе. После этого определяется территориальная индивидуальность, проявляющаяся в культуре региона (ценностях, нормах поведения, жизненном стиле и т.д.). Другими словами, айдентика и дизайн основных атрибутов являются оптимальными инструментами отражения социокультурных аспектов территории.

Ключевым визуальным элементом айдентики является логотип – как основная составляющая, транслируется на различных носителях и способствует запоминанию образа региона. Логотип, чаще всего, выступает

средством отражения основного рода деятельности территории, ее истории, ресурсов или же сложившейся цепочки ассоциаций. Например, на логотипе города Вологды присутствуют знаменитые вологодские кружева, логотип Воркуты изображает двух голубков, Австралии кенгуру и т. д. Среди других важных атрибутивных инструментов территориального имиджа, влияющих на формирование общетвенной среды региона, - герб и флаг регионов, гимн и имиджевые музыкальные композиции, выпуск рекламно-информационной и сувенирной продукции, выдержанной в схожих стилистических решениях, создание официального двуязычного Интернет-портала, представляющего регион. Указанные инструменты могут использоваться для формирования как внешнего, так и внутреннего имиджа территории.

Айдентика представляется единой системой для всех форм и способов коммуникации объекта (в т.ч. региона): рекламы (на телевидении, на радио, в прессе), деловой документации (бланки, визитки, конверты), оформления улиц городов, сувенирной продукции и т.д. Необходимо помнить о том, что наибольший эффект дает комплексное использование различных инструментов. Применение единой совокупности графических, цветовых, пластических и т.д. приемов способствует формированию целостного образа территории.

Говоря об эффективности разработанной системы айдентики необходимо отметить, что созданные элементы должны быть четко выверенными, для понимания этого единства целесообразным является создание бренд-бука, где будут отражены все элементы фирменного стиля территории и возможности их применения.

Важно, что инструменты идентификации должны быть конгруэнтными для внутреннего и внешнего имиджа региона. Ведь работая над совершенствованием территориального имиджа, мы направляем коммуникационное воздействие как на внешнюю (органы и представители федеральной власти, инвесторы, туристы, квалифицированные кадры, «внешние» СМИ), так и на внутреннюю (жители региона) аудитории.

В завершении отметим, что вся коммуникационная политика региона, воплощенная в айдентике, направлена на создание и эффективное развитие бренда территории. В случае правильного и эффективного позиционирования благоприятного имиджа территория превращается в бренд.

Литература

1. Всемирная организация по туризму. Режим доступа: <http://www2.unwto.org/>
2. *Выгонский С.И.* Что такое региональный имидж // Регион. 2008. №6. С. 20-21.
3. *Проценко С.Н.* Имидж региона как ключевой фактор инвестиционной привлекательности. Режим доступа: http://community.livejournal.com/image_of_russia/22156.html;
4. *Крылов А.Н.* Корпоративная идентичность для менеджеров и маркетологов // М.: ИКАР, 2004. С.22

УДК 796

Спортивный менеджмент и его развитие в России

© В.А. Цветков

Научный руководитель: О. С. Данилова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Спорт и все, что с ним связано, всегда был в центре внимания. В Древней Греции во время олимпиад прекращались все военные действия, на протяжении веков спорт объединял людей разных стран и наций.

Сегодня спорт и спортивно-оздоровительные мероприятия это не просто состязания между сильнейшими атлетами - это огромный бизнес, который привлекает к себе внимание, а следовательно является важной частью экономики государства и показателем его развития. Как пример, Олимпийские игры, проводящиеся один раз в четыре гола, являются показательным этапом в жизни любого государства. Статуса «хозяина» Олимпиады удостаиваются государства с развитой экономикой и положительной политической ситуацией в стране.

С усилением влияния спорта в общемировой ситуации появилась потребность в регулировании, организации, планировании и анализе действий физкультурно-спортивных организаций. Вследствие этого получила развитие такая ветвь менеджмента как спортивный менеджмент.

Что же такое спортивный менеджмент?

Спортивный менеджмент – это теория и практика управления организациями физкультурно-оздоровительного типа в рамках рыночной экономики. Менеджмент в спортивной сфере имеет те же функции, что и менеджмент в любой другой отрасли. Однако от специалистов данной отрасли требуется не только знание профессии, но и знание той спортивной структуры, в которой осуществляется руководство. Так, например, менеджер спортивного магазина должен не только знать принципы управленческой деятельности, но и отлично разбираться в спортивной.

Объектом спортивного менеджмента, как науки, является все множество физкультурно-оздоровительных организаций: спортивные школы, спортивные интернаты, спортивные команды, стадионы, спортивные организации.

Главной целью спортивного менеджмента является обеспечение правильного функционирования спортивных организаций в условиях рыночной экономики.

Главной задачей спортивного менеджмента является познание процессов, происходящих в спортивных организациях и их развитие в обществе, разработка методов эффективного управления этими процессами.

В организациях спортивной направленности спортивные менеджеры осуществляют следующие функции: функция принятия решения, информационная функция, функция руководителя.

В современном мире спортивных организаций становится все больше и больше и их влияние на экономическую составляющую страны непрерывно растет, следовательно возросла и потребность в высоко квалифицированных спортивных менеджерах, которые смогут вывести спортивную организацию на новый уровень. Однако хорошего спортивного менеджера тяжело найти. Связано это с тем, что спортивный менеджер наряду с общими знаниями профессии должен обладать специальными навыками для успешного выполнения поставленных целей.

Также большая часть спортивных менеджеров сосредоточена вокруг частных спортивных компаний и только крупные государственные спортивные объединения могут похвастаться хорошим подбором управленческого персонала. Связано это с недостаточным субсидированием мелких спортивных государственных организаций (спортивные школы, спортивные кружки и т.д.). Так во многих спортивных школах плохо ведется селекционная работа, связанная с подбором тренерского персонала, что в дальнейшем ведет к плохой подготовке юных спортсменов.

В свою очередь крупные государственные спортивные организации также не осуществляют программы, связанные с внедрением массового спорта. Например, количество спортивных площадок в черте города немногочисленно, либо их состояние неудовлетворительно.

Однако, в России произошел прогресс в развитии спортивного менеджмента. Во многом это связано с проведением Зимних Олимпийских и Паралимпийских игр в городе Сочи и приближающимся Чемпионатом Мира по футболу 2018 года. Так, например, за время реализации федеральной целевой программы "Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2006-2015 годы" (ФЦП) профинансировано строительство 707 объектов для массового спорта. Планируется, что к 2020 году число занимающихся массовым спортом в России увеличится с 27,5 % до 40 %. На осуществление новой программы будет выделено 73,9 млрд. рублей.

Также в сфере подготовки спортивных менеджеров в ряде институтов (МГАФК, ВЛГАФК, РГУФКСМиТ, НГУ им. П.Ф. Лесгафта) была введена специальность «Менеджмент организации», в рамках которой стали обучаться студенты по специализации «Менеджмент в спорте». Основной профиль этой специализации - углубленное изучение экономических и управленческих дисциплин. При этих институтах открываются школы повышения квалификации или школы дополнительного образования, которые способствуют подготовке специалистов должного уровня.

В настоящее время спортивный менеджмент в России находится в начальной стадии развития. Однако полученный опыт громких спортивных событий и грядущие крупные спортивные мероприятия дадут значительный толчок развитию данного вида менеджмента. Ведь спорт всегда дает плюсы, а грамотное управление им несомненно принесет положительные плоды.

Литература

1. *Алексеев С.В.* Спортивный менеджмент. Регулирование организации и проведения физкультурных и спортивных мероприятий: учебник., // М.: Юнити-Дана, Закон и право, 2014. 687 с.
2. *Починкин А.В.* Менеджмент в сфере физической культуры и спорта: учебное пособие., изд. Советский спорт, 2013. 264 с.
3. *Аарон Смит, Боб Стюарт, Рассел Хойя, Мэттью Николсон.* Спортивный менеджмент: принципы и применение // СБК. Спорт Бизнес Консалтинг, 2013 г. с. 23
4. <http://www.ornatus.ru/rgratis/%D0%A1/2237/>
5. <http://studall.org/all-75667.html>
6. <https://www.vedomosti.ru/realty/articles/2014/12/10/minsport>