

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИИ И ДИЗАЙНА»

Всероссийская научно-техническая
конференция студентов и аспирантов

«ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И ПРОГРЕССИВНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В ТЕКСТИЛЬНОЙ, ЛЕГКОЙ
И ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ОТРАСЛЯХ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

ДНИ НАУКИ 2009

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Санкт-Петербург
2009

УДК 67/68
ББК 65.9(2)304.22
П78

«Проблемы экономики и прогрессивные технологии в текстильной, легкой и полиграфической отраслях промышленности», Всероссийская науч.-техн. конф. (2009; Санкт-Петербург) [текст]: тез. докл. — СПб.: СПГУТД, 2009. — ??? с.

Научные семинары на кафедрах с 01.04 по 20.04.2009 г.

Научно-технические конференции институтов и факультетов с 21.04 по 24.04.2009 г.

Оргкомитет «Дни науки 2009»:

А. Г. Макаров, д-р технических наук (*председатель*);
А. В. Архипов, проф.; Л. Е. Виноградова, доц.;
Э. М. Глинтерник, проф.; И. Г. Груздева, доц.;
Л. Т. Жукова, проф.; К. Г. Иванов, проф.;
С. Ю. Иванова, доц.; А. М. Киселев, проф.;
И. Ю. Лисенкова, доц.; Н. П. Новоселов, проф.;
А. В. Просвирницын, доц.; В. Б. Санжаров, проф.;
Е. Я. Сурженко, проф.; Н. Р. Туркина, доц.;
С. Э. Шегал, доц.; В. Я. Энтин, проф.

Ответственный за выпуск Н. В. Маценова.

Подписано в печать 03.04.09. Формат 60×84¹/₁₆.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. ??,?. Тираж 200 экз. Заказ 178

Отпечатано в типографии СПГУТД
191028, Санкт-Петербург, ул. Моховая, 26

© СПГУТД, 2009

ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ

БЕЗУНОСНЫЕ РЕЖИМЫ ВЗВЕШЕННОГО СЛОЯ И ОЦЕНКА АДГЕЗИОННО-АУТОГЕЗИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Дмитриева Л. Б. (асп.)

Научный руководитель:

проф. Сажин Б. С.

В химической, текстильной и других отраслях промышленного комплекса сушка является одним из самых важных, сложных и энергоемких технологических процессов, во многом определяющая качество готовой продукции. Повышение эффективности процесса сушки является важной задачей, которая может быть решена посредством использования техники взвешенного слоя. При рациональном применении взвешенного слоя могут быть реализованы активные гидродинамические режимы. Мера активности определяет технологический эффект от применения данного гидродинамического режима (интенсификация процесса при достаточной гидродинамической устойчивости слоя в этом режиме) и высокую степень использования сушильного агента. Использование аппаратов с управляемой гидродинамикой, в частности, аппаратов со взвешенным слоем зернистого материала, позволит существенно интенсифицировать процесс сушки без снижения экономической эффективности, обеспечивая при этом высокое качество готового продукта и отсутствие пылеуноса, что благотворно сказывается на экологической обстановке в производственных помещениях. Однако широкое внедрение техники взвешенного сдерживается тем, что многие вопросы в данной области остались недостаточно изученными. В том числе вопрос нахождения расчетным путем области существования и уточнения возможности устойчивой работы безуносного полидисперсного кипящего (КС) и виброкипящего (ВКС) слоев зернистого материала.

Разработанные авторами инженерные методы позволяют определить для материалов со слабо выраженными адгезионно-аутогезионными свойствами (АДАС) область существования безуносных

режимов полидисперсных КС и ВКС посредством расчета предельно допустимых значений показателя полидисперсности (i) и рабочих скоростей газа. Однако, в технологических процессах (например, в производстве химических волокон и при переработке волокнообразующих полимеров) применяются материалы с различными адгезионно-аутогезионными характеристиками, определяющими взаимодействие соприкасающихся конденсированных тел (эффекты налипания на стенки аппарата, комкование и т. п.), которые оказывают существенное влияние на гидродинамическую обстановку, создаваемую внутри аппарата, и часто препятствуют нормальному течению процесса. В связи с этим авторами рассмотрены различные теоретические подходы к численной оценке АДАС материалов и представлены расчетные методы определения АДАС дисперсных волокнообразующих полимеров с учетом природы сил, обуславливающих адгезионно-аутогезионные эффекты, а также размеров и формы обрабатываемых частиц. Таким образом, учитывая АДАС высушиваемых материалов, можно определить в каждом конкретном случае оптимальные режимные параметры для обеспечения устойчивой работы безуносного КС и ВКС, что позволит существенно интенсифицировать процесс сушки, обеспечивая требуемую степень однородности обработки частиц. Кроме того, численная оценка АДАС материалов позволит инженерам предусмотреть мероприятия для обеспечения безопасности проведения технологического процесса, получая при этом высокое качество готового продукта.

СОЗДАНИЕ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ ДЛЯ СОВМЕЩЕНИЯ ВОДОУПОРНОЙ ОТДЕЛКИ И КРАШЕНИЯ ТЕНТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Херсонский национальный технический университет, Украина ■

Пасечник М. В., к. т. н. Кулиш И. Н.

Научный руководитель:

проф. Сарибеков Г. С.

Перед химиками-текстильщиками на сегодняшний день стоят основные задачи: создание на основе ресурсосберегающих технологий продукции высокого качества, снижение ее себестоимости, обеспечение качества текстильных изделий.

Одним из путей решения поставленных задач является совмещение технологических операций, что одновременно придает текстильным материалам комплекс важных потребительских свойств. Объединение отдельных технологических операций позволит значительно снизить затраты на пар, воду, электроэнергию, химматериалы и получить продукцию с высокими показателями качества окраски и низкой себестоимостью.

Актуальность данной работы заключается в создании конкурентоспособной текстильной продукции на основе использования совмещенной технологии крашения пигментами и водоупорной отделки, обеспечивающей рациональное использование ресурсов, как за счет преимуществ пигментной технологии колорирования, так и за счет совмещения технологических процессов. Кроме того, высока необходимость повышения качественных показателей текстильных материалов технического назначения, расширения и обновления ассортимента продукции по средствам создания новых экологически чистых ресурсосберегающих и малоотходных технологий.

В работе исследовалось совмещение водоупорной отделки и крашения пигментами для полиэфирной тентовой ткани. Тентовые ткани используются над витринами магазинов; в виде шатров, заменяющих крыши кафе на открытом воздухе; в виде тентов или зонтов над передвижными торговыми точками; в качестве тканевой основы для шезлонгов и переносных стульчиков, а также палаток туристов и т. п.

Основной целью данного исследования являлась разработка состава для совмещения водоупорной отделки и крашения на основе разработки композиции полимеров. В качестве основного полимера

для водоупорной обработки текстильных материалов из полиэфирных волокон, а также для улучшения ее свойств в композиции с другими полимерными препаратами использовали стирол-акриловую эмульсию.

Эксперимент проводили по пигментной технологии: плюсование текстильного материала в 2 погружения; отжим — 70–80 %; сушка при $t = 80 \pm 2$ °С; термообработка горячим воздухом, в течение 160–180 с, при $t = 150 \pm 2$ °С.

В состав полимерной композиции вошли: стирол-акриловый полимер, сшивающий агент, полимер кремнийорганической природы, для усиления водоотталкивающих свойств материала и пигментный краситель.

Качество водоупорной отделки оценивали по давлению, при котором появляются первых три капли жидкости на пенетрометре, согласно ГОСТ 3816-81. В результате проведенных исследований разработана полимерная композиция для водоупорной отделки, обеспечивающая высокий показатель водоупорности тентового текстильного материала — 1569,6 Па, водопроницаемость — 0,0014 дм³/(м²·с), а устойчивость окраски к стиркам и сухому трению оценили в 5/5 балла.

ВЛИЯНИЕ ПОРИСТОЙ СТРУКТУРЫ НА АДсорбЦИЮ ДИЦИАНОАУРАТНОГО АНИОНА АКТИВИРОВАННЫМ УГЛЕМ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Винокурова Ю. А., Дружкина Ю. Д. (З-ХД-1)

Научные руководители:

проф. Гребенников С. Ф., к. х. н. Ибрагимов Р. И.

Проведенные эксперименты по адсорбции ацетона на вакуумных весах Мак-Бена-Бакра и расчет пористой структуры АУ показал, что изотермы адсорбции ацетона удовлетворительно подчиняются уравнению ТОЗМ, а сходимостъ экспериментальных данных при расчете полуширины микропор выше, если применять для расчета соотношение

$$X_0 = \frac{12}{E_0},$$

где X_0 — полуширина микропор, нм; E_0 — характеристическая энергия адсорбции, кДж/моль; 12 — эмпирический коэффициент.

Результаты экспериментов приведены в таблице.

Из таблицы видно, что АУ являются микропористыми.

Номер образца	Объем микропор, см ³ /г	X_0 , нм	Удельная поверхность, м ² /г		ТОЗМ		Объем мезопор, см ³ /г
			ТОЗМ	БЭТ	X_0^* , нм	Удельная поверхность*, м ² /г	
1	0,37	0,34	1100	790	0,44	850	0
2	0,44	0,38	1170	930	0,47	950	0,02
3	0,42	0,33	1270	920	0,43	970	0,03
4	0,37	0,33	1120	800	0,43	860	0,01
11	0,47	0,32	1480	1050	0,42	1120	0,03
12	0,41	0,30	1370	920	0,41	990	0,03
13	0,43	0,29	1480	1020	0,40	1080	0,03
14	0,50	0,40	1250	1050	0,48	1040	0,01

Для изучения влияния пористой структуры на адсорбцию $[\text{Au}(\text{CN})_2]^-$ специально был получен образец 5 АУ имеющий объемы микропор — $0,24 \text{ см}^3/\text{г}$, мезопор — $0,43 \text{ см}^3/\text{г}$.

Показано, что в условиях эксперимента псевдокинетические константы скорости у образца 4 выше, чем у образца 5.

Таким образом, пористая структура АУ не является определяющим фактором влияющим на их адсорбционную способность по отношению к дицианоауратному аниону.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССОВ КРАШЕНИЯ ПОЛИЭФИРНЫХ ВОЛОКОН С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Горюнова М. В. (2-ХД-5)

Научный руководитель:

доц. Михайловская А. П.

В процессах крашения полиэфирных волокнистых материалов из водных дисперсий красителя используют различные текстильно-вспомогательные вещества (ТВВ), способствующие разрыхлению надмолекулярной структуры полимера во время крашения и на стадии предварительной обработки.

Цель настоящего исследования состоит в подборе таких ТВВ, которые при эффективной сольватации функциональных групп волокнообразующего полимера и красителя отличались бы малой токсичностью. Использование составов, содержащих малотоксичные вещества, обеспечивает безопасные условия работы персонала на производстве и комфортность изделий при эксплуатации.

Для рационального выбора ТВВ, наиболее подходящих для системы полиэфирное волокно — дисперсный азокраситель проведено сравнительное крашение. Одни образцы окрашивали по классической технологии с применением на стадии предварительной обработки салициловой кислоты. Салициловая кислота относится ко 2 классу опасности ($ПДК = 0,1 \text{ мг/м}^3$), в воздухе на производстве находится в виде аэрозоли. Другие образцы обрабатывали однованным способом дисперсией красителя с добавлением ТВВ разной химической природы. Всего было использовано 12 легкодоступных и малотоксичных (по сертификатам производителя) веществ.

Анализ полученных данных показал, что использование азотсодержащих соединений неионогенного и амфотерного характера позволяет, исключив стадию предварительной обработки, добиться положительного эффекта как в части крашиваемости волокна, так и в достижении при этом высокой равномерности и прочности окраски.

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО КАТАЛОГА НАСАДОЧНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ТЕПЛОМАСООБМЕННЫХ АППАРАТОВ

Санкт-петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Ломакина Е. А. (1-МГ-5)

Научный руководитель:

проф. Витковская Р. Ф.

В настоящее время совершенствование природопользования и охрана окружающей среды являются приоритетными задачами при разработке новых технологических процессов и аппаратов, при модернизации существующих промышленных предприятий.

В последние десятилетия интенсивно ведутся работы по созданию новых высокоэффективных конструкций насадочных контактных устройств для оснащения колонных теплообменных аппаратов.

Спектр использования насадочных контактных устройств весьма широк. Это не только химическая и смежные с ней отрасли промышленности, такие как нефтехимия и газопереработка, но также пищевая, фармацевтическая, производство душистых веществ и многие другие. Насадки находят широкое применение в криогенной и холодильной технике, атомной энергетике.

За последние десятилетия появилось не только много модификаций известных конструкций, но и насадки принципиально новых форм, а также новые материалы для их изготовления.

В связи с увеличением разновидностей насадок, областей их применения и способов производства возникает необходимость в более полной классификации и структуризации производимых насадок [1].

Технологическое назначение также накладывает свои особенности на детали конструкций насадок в силу отличительных особенностей самих технологических процессов и аппаратов, в которых они осуществляются (включая масштабы аппаратов, их конфигурацию и др.). Авторами [2] предложена более полная классификация насадок, учитывающая характер структуры насадочного слоя (расположение элементов в пространстве), форму элементов, виды конструктивного исполнения, используемый материал, назначение.

Несмотря на большое количество классификаций и различные подходы к обобщению информации о контактных устройствах, актуальной остается необходимость в создании каталога насадок, в

котором насадки не только разделены по группам, но и указаны конкретные параметры каждой насадки.

Целью проводимой нами систематизации имеющихся данных о насадках является разработка электронной базы данных, направленной на оказание помощи при выборе насадки при проектировании и реконструкции колонных теплообменников аппаратов. Применение каталога не может быть ограничено только производственными нуждами. Перспективным представляется его использование в качестве учебного пособия при изучении специальных дисциплин и обширных курсов таких, например, как «Процессы и аппараты химических производств», «Техника и технология защиты окружающей среды».

Основными особенностями электронного каталога являются:

- наличие в одном файле полной информации о каждом виде насадки (геометрические размеры, материал, физико-химические характеристики и др.), а также условия эксплуатации и сфера применения;
- возможность проведения, как расширенного поиска насадки, так и поиска по заданным параметрам;
- простота и удобство в обращении с данными;
- наглядность представляемой информации;
- возможность обновления существующей базы, ее дополнения и расширения.

Список литературы

1. *Дмитриева Г. Б., Беренгартен М. Г., Ключенкова М. И., Пушнов А. С.* Эффективные конструкции структурированных насадок для процессов тепло-массообмена // Химическое и нефтегазовое машиностроение. 2005. № 8. С. 15–17.

2. *Каган А. М., Пушнов А. С., Рябушенко А. С.* Насадочные контактные устройства // Химическая технология. 2007. Т. 8. № 5. С. 232–236.

ПРОБЛЕМЫ КАТИОНИТОВОГО МЕТОДА УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Морозова С. Н. (асп.)

Катионитовый метод умягчения воды основан на способности некоторых, практически нерастворимых в воде веществ, называемых катионитами, обменивать содержащиеся в них активные группы катионов (натрия, водорода и др.), на катионы кальция или магния воды, определяющие ее жесткость.

Катионитовый метод умягчения воды позволяет достичь глубокого эффекта умягчения (0,01–0,002 мг·эquiv/л), не обеспечиваемого другими методами.

При этом катионный обмен происходит в строго эквивалентных количествах, т. е. на каждый эквивалент поглощенных Ca^{2+} и Mg^{2+} катионит выделяет эквивалент входившего в него Na^+ .

В катионированной воде вместо солей карбонатной жесткости появляется NaHCO_3 , а вместо солей постоянной жесткости — Na_2SO_4 и NaCl .

Во время процесса регенерации Ca^{2+} и Mg^{2+} вытесняются Na^+ , а образующиеся при этом хорошо растворимые хлориды CaCl_2 и MgCl_2 удаляются с промывочной водой в сбросный канал.

Недостатком катионитового метода является высокая щелочность умягченной воды (щелочность воды, в мг·эquiv/л, определяется суммой содержащихся в воде гидроксильных ионов и анионов слабых кислот).

Для устранения этого дефекта катионного метода умягчения его комбинируют со следующими методами обработки воды:

а) предварительное известкование исходной воды, снижающее ее карбонатную жесткость; остаточная щелочность катионированной воды в случае предварительного известкования обычно не превышает 2,5–3° нем.;

б) нейтрализация избыточной щелочности катионированной воды серной или фосфорной кислотой. Реакция разложения бикарбоната натрия протекает в этом случае по уравнению



в) использование смешанного H-Na-катионирования (большим преимуществом схем параллельного H-Na-катионирования является возможность снижения щелочности воды до 0,3–0,4 мг·экв/л, что обычно не достигается при иных схемах H-Na-катионирования).

При двухступенчатом Na-катионировании удается снизить расход соли на регенерацию. Если учесть, что расход реагентов больше всего влияет на эксплуатационную стоимость воды, то экономия расхода соли на катионитовых установках имеет весьма существенное значение. Эта экономия достигается за счет снижения удельных расходов соли на регенерацию фильтров первой ступени до 120–150 г/(г·экв) поглощенных катионов (вместо 200–225 г/(г·экв) при одноступенчатом катионировании).

Схема двухступенчатого Na-катионирования особенно целесообразна при умягчении вод высокой жесткости (>8–10 мг·экв/л). Фильтры второй ступени Na-катионирования дают глубокоумягченную воду (0,01–0,002 мг·экв/л).

Среди методов создания практически безотходных процессов ионообменного обессоливания и умягчения воды можно выделить два направления. Первое сводится к регенерации реагентов из отработанного раствора. Второе основано на превращении отработанных реагентов во вторичные товарные продукты, представляющие достаточную ценность для народного хозяйства, либо утилизируемые на том же предприятии.

ВОЛОКНИСТЫЕ СОРБЕНТЫ ХРОМА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Мурадова Н. Ш. (5-ХД-1)

Научный руководитель:

проф. Буринский С. В.

Актуальной задачей является предотвращение загрязнения окружающей среды соединениями хрома, относящихся к 1-ой группе опасности.

Целью работы явился поиск условий получения волокон-анионитов с высокой динамической обменной емкостью к бихроматионам. Для производства таких волокон, к частично гидролизованному волокну нитрон-С 0,333 текс прививали полиглицидилметакрилатные цепи с последующим аминированием эпокси-групп привитых цепей диэтиламиноом (ДЭА). Для исключения образования гомополимера ее проводили в присутствии ОВС, один из компонентов которой (восстановитель) предварительно был введен в структуру волокна, а другой (окислитель) находился в реакционной смеси с мономером. В качестве окислителя использовали персульфат аммония, что позволило более точно поддерживать во время прививки необходимое соотношение компонентов ОВС.

Процесс оптимизации получения волокна АН-1М показал: прививка и аминирование протекают с большей эффективностью, если гидролиз CN-групп ведется NaOH в присутствии соли гидразина. Сравнительная оценка видов восстановителя в составе ОВС (Cu^{2+} или Fe^{2+}) показала, что при прививке с Fe^{2+} приращение массы волокна в 1,5 раза выше. Проведение прививки в присутствии разрыхляющих агентов, особенно CCl_4 заметно увеличивает приращение массы и ДОЕСг. Температуру прививки и аминирования целесообразно поддерживать в пределах 85 и 40 ± 5 °С соответственно. Модуль ванны при прививке минимален, когда соотношение масс мономера-волокно составляет 0,9:1. Эффективность прививки при этом — 99 %.

Влияние условий получения на показатели волокна АН-1М приведены в таблице.

Перспективы исследования:

- оптимизация процессов гидролиза, прививки и аминирования с использованием более реакционноспособного волокна нитрон;

ОBS система	Условия проведения прививки и гидролиза нитрильных групп	Прирост массы, %		СОЕНCl, ммоль/г	ДОЕСr, мг/г
		после прививки	общий		
Cu ²⁺ -персульфат аммония	Использовавшиеся ранее с CCl ₄	52,8	58,5	1,50	30
	Прививка с изопропиловым спиртом	76,5	78,3	1,85	38
	Прививка с CCl ₄	119,0	120,9	1,95	42
Fe ²⁺ -персульфат аммония	Использовавшиеся ранее	46,7	68	1,75	35
	Прививка с изопропиловым спиртом	64,4	82,7	1,95	45
	Прививка с CCl ₄	112,7	144,0	2,23	48
	Гидролиз CN-групп с NH ₂ -NH ₂	73,2	84,1	2,22	50

- интенсификация процесса гидролиза за счет еще большего повышения активности ионов гидроксония;
- разработка метода привитой теломеризации ПГМА с большей доступностью эпокси-групп;
- получение и исследование свойств объемно-пористых анионитов для сорбции хромового ангидрида.

РАЗРАБОТКА ФИЛЬТРОВ НА БАЗЕ МОТАЛЬНЫХ ПАКОВОК

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Панин М. И. (8-04)

Научный руководитель:

проф. Николаев С. Д.

Расширение зон загрязнения окружающей среды вызывает потребность в производстве новых текстильных материалов технического назначения, в том числе и фильтров на базе мотальных паковок специального назначения, используемых при биологической очистке сточных вод.

Основными критериями выбора структуры того или иного текстильного материала, используемого в качестве фильтров для биологической очистки сточных вод, являются: возможность длительной работы в агрессивной среде; заданная пористость и воздухопроницаемость; исключение явления «пробоя» — разрушения структуры фильтра при внешнем механическом воздействии; обеспечение легкости сборки и обслуживания, а также возможность очистки поверхности фильтра от осадка; низкая стоимость и технологичность изготовления по сравнению с аналогами.

Структурой, обладающей всеми вышеперечисленными свойствами, является спиралевидная намотка полипропиленовых нитей на многоканальный трубчатый профильный каркас, а однопроцессный способ формирования фильтров обеспечивает низкую стоимость их изготовления.

В результате проведения исследования установлено:

1) для решения экологических проблем, связанных с очисткой воды все шире используются текстильные материалы, среди которых особое место занимают мотальные паковки специального назначения, что обусловлено их простотой формирования, разнообразием структур намотки и сравнительно низкой ценой;

2) возможность использования текстильных материалов в системах очистки воды определяется свойствами и структурой применяемых волокон и нитей, возможностью их длительной работы в агрессивной среде;

3) главными параметрами, определяющими структуру текстильного материала, применяемого в качестве фильтров, являются их пористость и воздухопроницаемость;

4) в качестве диспергирующих слоев фильтров наиболее целесообразно использовать спиралевидную намотку полипропиленовых мультифиламентных нитей на профильный каркас, т. к. поры спиралевидных намоток располагаются по спиралям Архимеда, что обеспечивает эффективную фильтрацию;

5) для формирования фильтров на базе мотальных паковок специального назначения необходимо специальное прецизионное мотальное оборудование, обеспечивающее возможность создания паковок увеличенных габаритов;

6) аэрационные системы, созданные на базе мотальных паковок специального назначения, обеспечивают высокоэффективное извлечение поверхностно активных веществ (СПАВ) из промывных вод автомоечных станций;

7) использование мотальных паковок специального назначения в качестве фильтров обеспечивает снижение себестоимости очистки одного кубометра сточных вод на 30 %, а качество очистки соответствует нормативам по ПДК.

О СТРУКТУРЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИАКРИЛОНИТРИЛА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Смирнов А. Ю. (асп.)

Научный руководитель:

проф. Витковская Р. Ф.

Применение полимерных гетерогенных катализаторов в волокнистой форме, содержащих трехвалентное железо и обладающих каталитической активностью в различных окислительно-восстановительных реакциях, представляется достаточно перспективным [1].

При создании волокнистых катализаторов с высокой активностью возникает ряд проблем, от решения которых зависит качество катализатора и области его применения. Прежде всего, это каталитическая активность металла и прочность его закрепления на волокне, механическая прочность самого волокна и стабильность сформированного катализатора.

Все указанные проблемы связаны с подбором условий модификации исходного полимера, используемого в качестве волокнистого носителя и технологии закрепления на нем металла. В последние годы для создания волокнистых металлосодержащих катализаторов успешно используются полиакрилонитрильные (ПАН) волокна. Этот полимер, благодаря наличию реакционноспособных нитрильных групп, позволяет проводить направленную структурную модификацию в ходе полимераналогичных превращений и, таким образом, обеспечивает возможность получения полидентатного лиганда, с которым в ходе дальнейшей трансформации может координироваться атом металла.

Подбором условий щелочной модификации ПАН волокон удастся получить поверхностные структуры, которые захватывают атом металла и обеспечивают оптимальные условия для его каталитической активности [2]. В основу разработки таких катализаторов были положены подробные исследования взаимодействий макромолекул ПАН со щелочными агентами в разбавленных растворах, проводимые нами в течение многих лет. Последние исследования катализаторов [2] показали, что эффективность их работы зависит от количества металла, координированного по коротким циклическим полисопряженным структурам, содержащим N-оксиды.

Список литературы

1. *Витковская Р. Ф.* Волокнистый катализатор на основе модифицированных полиакрилонитрильных нитей / Р. Ф. Витковская, И. Г. Румынская, Е. П. Романова, Л. Я. Терещенко // Хим. волокна. — 2003. — № 3. — С. 26–29.

2. *Витковская Р. Ф.* О структурных трансформациях полиакрилонитрила в процессе модификации и получения волокон и пленок с каталитическими свойствами / Р. Ф. Витковская, И. Г. Румынская, А. Ю. Смирнов // Хим. волокна. — 2008. — № 3. — С. 26–28.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ОЧИСТКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ НА СТЕКЛОВОЛОКНИСТЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ

Санкт — Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Федеряева В. С. (5-ХД-8)

Научный руководитель:

проф. Витковская Р. Ф.

В настоящее время в связи с динамичными темпами роста и развития промышленности и автотранспорта все более актуальной становится проблема обезвреживания отходящих газовых выбросов. С этой целью, наряду с другими методами, применяются и каталитические методы очистки газов. Обычно катализаторы для этих процессов представляют собой активные металлы, их оксиды или соли, нанесенные на носители (аморфные или кристаллические оксиды кремния и/или алюминия, магния и т. д.), изготовленные в виде цилиндрических таблеток, колец, многоканальных блоков. Настоящее исследование посвящено разработке и исследованию нового поколения катализаторов, так называемых стекловолоконных катализаторов (СВК). Применение в качестве носителя каталитического слоя волоконных материалов позволяет перевести процесс катализа в легко регулируемую внешнедиффузионную область, что приводит к увеличению скорости процессов окисления и восстановления.

В качестве объектов исследования были выбраны образцы, представляющие собой сетки из керамических нитей, содержащие оксиды кобальта, меди, никеля и железа, полученные методом окунания в растворы соответствующих солей.

Физико-химические характеристики данных катализаторов исследованы методами:

- газовой хроматографии (удельная поверхность);
- атомно-абсорбционным (содержание металла);
- температурного программированного восстановления (стабильность);
- температурного программированного окисления (активность).

В исследовании использованы приборы Sorptomatic 1900, АМ-1 и Fusi Electronic в Политехническом университете (г. Лодзь, Польша).

Вид волокнистого волокнистого катализатора	Температура зажигания зажигания катализатора*, °С	Конверсия* СО в интервале температур 100–400 °С, %	Содержание металла в волокне, %
Ni-, Co-, Cu-, Fe-содержащий	195	100	0,58 0,93 0,56 0,48
Co-содержащий	140	100	2,57
Ni-содержащий	200	100	4,13

* Состав исходного газа: 1 % CO+O₂, скорость пропускания газа 40 см³/мин.

На основании проведенных исследований установлено, что наиболее низкой температурой зажигания обладает Co-содержащий катализатор.

ПОИСК НОВЫХ ХЕЛАТИРУЮЩИХ АГЕНТОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ОТ КАТИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Цегельник О. А.

Научные руководители:

к. х. н. Волянский О. В., проф. Ковальчукова О. В.

Экологические проблемы текстильной промышленности в большинстве случаев имеют отношение к решению задач, связанных с утилизацией и регенерацией отходов производства и очистки сточных вод, причем химическое загрязнение солями тяжелых металлов имеет особое значение. Настоящая работа посвящена поиску новых хелатирующих агентов для связывания катионов Cu^{2+} , Fe^{3+} и Cr^{3+} . В качестве объектов исследования использовали следующие производные диазапирина (см. рис. 1).

В процессе исследования проведено спектрофотометрическое титрование диметилформаидных растворов L^1 - L^6 растворами хлоридов алюминия, железа (III) и хрома (III), результаты которого приведены на рис. 2.

Присутствие в спектрах изобестических точек свидетельствует о равновесном процессе комплексообразования.

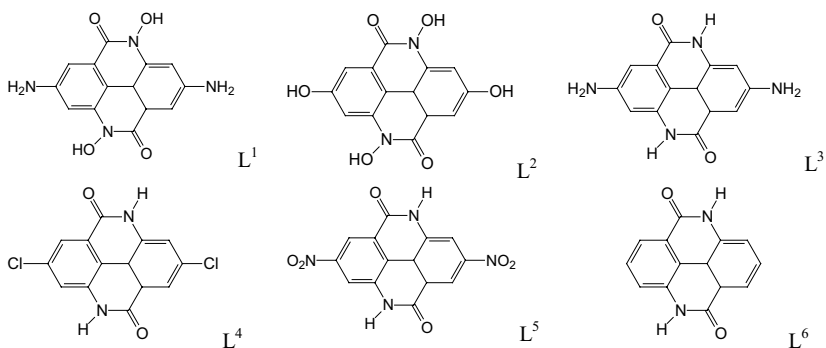


Рис. 1

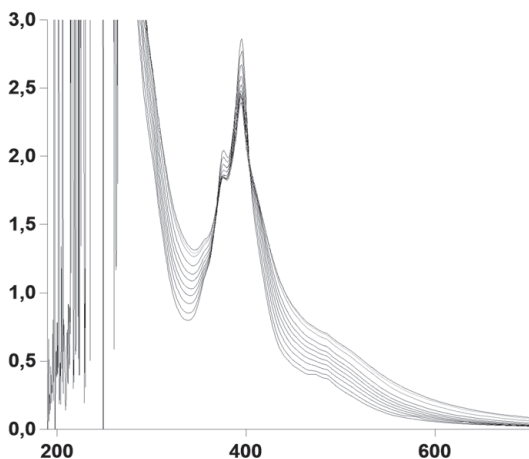


Рис. 2. Спектрофотометрическое титрование L^2 раствором $FeCl_3$

По результатам эксперимента построены кривые насыщения и определен состав комплексов в растворе; рассчитаны константы устойчивости, которые лежат в пределах $pK_{уст.} = 4 \div 5$ (в пересчете на одну молекулу лиганда). Таким образом, L^1-L^6 образуют с катионами меди, железа и хрома комплексы средней устойчивости, что позволяет рекомендовать их для обратимой хемосорбции тяжелых металлов из сточных вод текстильной промышленности.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ КОЛОРИРОВАНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ОКРАШЕННЫХ СОЕДИНЕНИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Целикова Г. А., Оленев Н. С.

Научный руководитель:

проф. Кобраков К. И.

Красители, выделенные из растительного сырья, в силу их происхождения, зачастую считают экологически безопасными. Однако существует по меньшей мере два аспекта в технологии их применения для колорирования текстильных материалов, которые опровергают эту точку зрения.

Во-первых, состав растительных экстрактов, содержащих окрашенные соединения, непостоянен в силу разных причин (качество сырья, тип экстрагента, условия экстракции и т. д.), плохо изучен и содержит не только природные красители.

Во-вторых, за редким исключением, для закрепления природных красителей на волокне требуется применение солей тяжелых металлов (протрав), которые попадают в промышленные стоки и остаются на окрашенных материалах.

В работе на основе анализа литературных источников и результатов собственных исследований рассмотрены следующие аспекты указанной выше проблемы:

- состав экстрактов, полученных из высушенного растения крапивы двудомной;
- влияние на состав экстракта типов экстрагентов (хлороформ, спирт, вода) и последовательности проведения экстракции;
- влияние состава экстракта на колористические и эксплуатационные свойства окрашенной ткани;
- содержание солей металлов (протрав) в красильной ванне и на окрашенном материале после операции крашения;
- особенности реакции электрофильного замещения соединений фенольного характера, входящих в состав экстрактов и разработка регламента использования модифицированных соединений в

качестве дисперсных красителей, позволяющих отказаться от применения протрав;

- свойства текстильных материалов, окрашенных красителями, выделенными из растительного сырья, с использованием разных подходов: крашение экстрактами с использованием протрав и без них, крашение модифицированными природными соединениями.

ВОЗДЕЙСТВИЕ МАГНИТНОЙ ОБРАБОТКИ НА ИЗВЛЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ИЗ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Чекренев С. А. (асп.), Сундучков А. А. (5-хд-5)

Научный руководитель:

проф. Панов В. П.

В настоящее время в России количество донных отложений после очистки рек и каналов превышает сотни миллионов тонн. Донные отложения чаще всего направляются в карьеры, низины, моря, загрязняя почву, водные объекты и атмосферу.

По составу и свойствам рассматриваемые квазитвердые отходы аналогичны органо-минеральным удобрениям, обладают высокой способностью к самозаращению, улучшению структуры почвы. Удобрительная ценность осадков определяется наличием в них азота, фосфора, калия, микроэлементов гуминоподобных веществ. Однако, донные отложения содержат тяжелые металлы, количество которых в несколько раз превышает ПДК.

Для решения проблемы утилизации донных отложений в качестве органо-минеральных удобрений или почвы для земельного хозяйства городов необходимо изыскание технических средств выведения из них тяжелых металлов.

Ранее в СПбГУТД предложен метод замещения тяжелых металлов на нетоксичные кальций и магний. При этом 40–60 % тяжелых металлов переходят в жидкую фазу в виде гидроксидов. Предложенная нами последующая обработка суспензии донных отложений импульсным магнитным полем увеличивает степень извлечения тяжелых металлов до 55–80 %.

Исследования по разделению материалов на магнитные и немагнитные компоненты проводились на кафедре обогащения полезных ископаемых Санкт-Петербургского Горного университета на электромагнитном сепараторе ЭВС-10/5, который используется в лабораторных условиях и на предприятиях металлургической промышленности РФ.

Данные исследования показали значительную интенсификацию процесса перехода тяжелых металлов в жидкую фазу при воздействии на донные отложения электромагнитного поля. При изучении метода с использованием только магнитного поля, также наблюдается извлечение тяжелых металлов, но степень данного перехода недостаточно

велика. Из этого можно сделать вывод о том, что при взаимодействии с солями кальция в донных отложениях некоторые тяжелые металлы переходят в иные формы, которые впоследствии могут быть удалены при помощи импульсного воздействия магнитного поля.

Нами проведен сравнительный анализ состава магнитных фракций, полученных обработкой с помощью электромагнита и постоянного ферритового магнита.

Содержание тяжелых металлов в магнитной фракции после обработки *электромагнитом*: свинец — 134 мг/кг; ванадий — 32 мг/кг; хром — 120 мг/кг; марганец — 550 мг/кг; цинк — 170 мг/кг; мышьяк — 26 мг/кг; стронций — 170 мг/кг.

Содержание тяжелых металлов в магнитной фракции после обработки *постоянным магнитом*: свинец — 220 мг/кг; ванадий — 97 мг/кг; хром — 310 мг/кг; марганец — 1400 мг/кг; цинк — 520 мг/кг; мышьяк — 45 мг/кг; стронций — 220 мг/кг.

Результаты исследований показали, что воздействие постоянным магнитом на сырье приводит к более интенсивному извлечению тяжелых металлов из донных отложений, по сравнению с электромагнитной обработкой.

РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИЙ ДЛЯ СТРУЙНОЙ ПЕЧАТИ КОВРОВЫХ ПОКРЫТИЙ ИЗ ПОЛИАМИДА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Артамохина Ю. А. (асп.), Мыслицкая Я. (студ.), Рыжих М. (студ.)

Научный руководитель:

доц. Тихомирова Н. А.

Цифровые технологии печати привели к созданию совершенно нового способа формирования рисунка на текстиле, как с использованием составов близких по вязкости к воде (inkjet), так и вязких составов (Stromojet). Наряду с большими возможностями практически неограниченный раппорт дает возможность производить уникальные изделия. Оперативная смена цвета и вида рисунка, минимизация партии выпускаемой продукции, струйный способ печати Stromojet накладывает жесткие требования к свойствам загусток и печатных красок в целом. Печатная краска должна иметь стабильность физических и химических параметров, обладая необходимой вязкостью и текучестью, сохраняя свои свойства в течение длительного времени, находясь в печатающей головке, и при напряжении в момент выброса капли печатной краски из сопла форсунки. Поведение вязких систем в данных условиях определяется реологическими кривыми, характеризующими кинетику деформации сдвига при заданных значениях напряжения сдвига.

В работе получены данные о реологических свойствах загусток, рекомендуемых для струйной печати. Рассчитана степень структурированности, тиксотропности и кинетической устойчивости загусток. В отличие от традиционных печатных красок (за исключением пенных), в составы для струйной печати необходимо вводить поверхностно-активные вещества для оптимального каплеобразования и прокраса ворса коврового покрытия. Используемые кислотные красители в малом модуле склонны к агрегации, что приводит к ухудшению колористических и печатно-технических свойств. В работе изучено влияние Феноксол, Ивалон ХП, Tanasperc CJ на состояние красителя в растворе и на реологические свойства печатных составов.

В ходе исследований было выявлено, что введение поверхностно-активных веществ в печатную краску на основе акриловых загустителей приводит к увеличению их текучести, при сохранении высокого уровня показателей структурированности и тиксотропного восстановления структуры. Это обуславливает получение на ворсовой поверхности необходимого качества рисунков и окрасок.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДИСПЕРСНЫХ КРАСИТЕЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МОЛЕКУЛЯРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Ивановский государственный химико-технологический университет ■

Белов Р. С. (магистрант, 1 курс), Хайленко Е. С.

Научный руководитель:

проф. Телегин Ф. Ю.

В работе предложены методы прогнозирования поведения дисперсных красителей в процессах крашения и свойств получаемых окрасок на синтетических волокнах. Развитый подход основан на оценке амфифильных и окислительно-восстановительных свойств красителей с использованием современных программных средств для реализации методов молекулярного моделирования органических соединений. Анализ взаимосвязи между строением и сорбционными свойствами дисперсных азокрасителей проведен на основе обобщения экспериментального материала о свойствах красителей и окрасок синтетических волокон, опубликованного в литературе.

В результате проведенной работы расширена база данных о строении, спектральных и сорбционных свойствах дисперсных красителей, термодинамическому сродству к синтетическим волокнам и устойчивости окрашенных материалов к мокрым обработкам и свету. Данные включают сведения о красителях различного строения, таких как производные азобензола и гетероциклических соединений на основе фенилбенз-(окс, тио, амид)-азола, фенилоксазолпиридина, тиофена, тиазола, тиадиазола, пиридина, фталимида и других соединений.

Проведен расчет коэффициента распределения дисперсных красителей между октанолом и водой, характеризующего степень гидрофобности органических соединений, и установлена корреляция этого параметра с коэффициентами распределения красителей между синтетическим полимером и водной средой, термодинамическим сродством красителей к волокнам различной природы и устойчивостью окрасок к мокрым обработкам.

Выполнен анализ окислительно-восстановительных свойств молекул красителей на основе квантово-механических расчетов энергий высшей связывающей и низшей разрыхляющей молекулярных орбиталей. Показана связь указанных параметров со способностью

красителей вступать в реакции окисления и восстановления в условиях вольтамперометрического титрования, а также в реакции фотоокисления и фотовосстановления. Наряду с этим установлена связь уровней энергии π -электронов с другими окислительно-восстановительными реакциями в процессах крашения, сопровождающих, например, восстановительную очистку полиэфирного волокна после крашения, вытравную печать текстильных полотен, фотокаталитическую очистку сточных вод от красителей.

Установлено, что при оценке устойчивости окраски к свету, как правило, протекает фотокаталитическое окисление хромофорных группировок с участием кислорода, что характеризуется падением устойчивости к свету при уменьшении расчетной энергии окисления красителей. Вместе с тем, некоторые красители проявляют восстановительный механизм фотовыцветания на полиэфирном, ацетатном и полиамидном волокнах. Это характеризуется уменьшением светостойкости окраски при снижении энергии восстановления либо увеличением светостойкости при уменьшении энергии окисления красителя.

Полученные данные составляют основу метода прогнозирования свойств и молекулярного дизайна дисперсных красителей с высокими техническими характеристиками.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОСНОВЕ ЭФИРОВ ФОСФОРНОЙ КИСЛОТЫ НА СВОЙСТВА АКРИЛОВОГО ВОДНО-ДИСПЕРСИОННОГО МАТЕРИАЛА

Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет) ■

Букатич Е. В. (6 курс)

Научный руководитель:

Ст. преп. Ковжина А. Л.

В работе изучена возможность использования поверхностно-активных веществ (ПАВ) на основе эфиров фосфорной кислоты в рецептурах водно-дисперсионных лакокрасочных материалов на основе синтетического акрилового латекса с минимальной температурой пленкообразования 20 °С. Основными объектами исследования были ПАВ на основе эфиров фосфорной кислоты (марок Dextrol ОС-0, Dextrol ОС-180 и Strodex РК-0VOC, ф. Dexter Chemical).

В связи с тем, что все стадии процесса получения водно-дисперсионных красок сопровождаются механическим воздействием (перемешивание до 1500 об/мин), вызывающим образование нежелательной пены, то в работе изучали пенообразующую способность исследуемых ПАВ и осуществляли подбор антивспенивающей добавки. Оценку пенообразующей способности ПАВ проводили по следующим показателям:

- вспениваемости растворов ПАВ, выражаемой объемом пены или высотой ее столба, образовавшимся из постоянного объема раствора в течение определенного промежутка времени;
- стабильности (устойчивости), определяемой по времени существования элемента пены (отдельного пузырька, пленки) или определенного объема.

Для их оценки использовали критерий кратности пены — отношение высоты пены к высоте раствора, пошедшего на ее образование. Показано, что поверхностно-активное вещество марки Strodex РК-0VOC обладает большей пенообразующей способностью и меньшей устойчивостью пены.

В работе изучено влияние природы пеногасителя на пенообразующую способность ПАВ на основе эфиров фосфорной кислоты и

акрилового латекса. С этой целью использовали пеногасители различные по своей природе: AM-1512 — пеногаситель на основе минеральных масел; AV-1425 — пеногаситель на основе растительных масел; ВУК-021, ВУК-028 и AF-9010 — пеногасители на основе силиконовых масел. Установлено, что для снижения пенообразования при получении пигментированных материалов на основе акрилового латекса с использованием фосфорсодержащих поверхностно-активных веществ, целесообразно вводить антивспениватели на основе силиконовых масел.

Изучено влияние природы фосфорсодержащих поверхностно-активных веществ на процессы диспергирования пигментных паст с минеральной частью — диоксид титана/тальк; красный железоксидный пигмент/тальк. Установлено, что фосфорсодержащее поверхностно-активное вещество Dextrol ОС-70 проявляет себя как эффективный смачиватель и диспергатор пигментов и введение его в рецептуру пигментных паст повышает их кинетическую устойчивость.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПОВЕРХНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ АНТИСТАТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТКАНЕЙ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Волкова Е. А.

Научные руководители:

проф. Сафонов В. В., к. х. н. Баланова Т. Е.

В процессе эксплуатации изделий неизбежно происходит постепенное утрачивание потребительских свойств. Это во многом зависит от внешнего вида тканей, используемых для изготовления изделий.

В процессе носки под действием различных механических воздействий, а также под влиянием атмосферных условий (света, тепла, осадков) происходит изменение грифа тканей, свойлачивание волокон тканей, потеря формоустойчивости, антистатических свойств и т. п.

Усугубление негативных последствий эксплуатации неизбежно происходят в процессе ухода за изделиями при химической или влажной чистке.

Восстановление потребительских свойств изделий в процессе ухода за ними является приоритетным направлением, которое позволяет продлить жизнь изделиям.

Задачей нашей работы на первом этапе явилось изучение свойств различных поверхностно-активных веществ (ПАВ) с целью возможности их использования в органических растворителях, применяемых при химической чистке для восстановления антистатических свойств.

Для исследований были выбраны ПАВ, относящиеся к различным классам: анионные, катионные, неионогенные. В качестве растворителя использовался перхлорэтилен.

Из текстильных материалов были выбраны костюмные ткани на основе шерстяного волокна с добавками синтетических волокон.

Проведенные исследования показали возможность использования различных ПАВ для восстановления утерянных антистатических свойств материалов.

РАЗРАБОТКА СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ ДУБЛИРОВАННОГО ВОЛОКНИСТОГО МАТЕРИАЛА С КЛЕЕВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Врабие Г. С. (5-ХД-3), Баскова О. Ю. (4-ШД-1)

Научные руководители:

доц. Дянкова Т. Ю., доц. Дромова Н. А.

Предложен способ дублирования деталей кроя швейных и кож-галантерейных изделий, основанный на использовании термоклеевых порошков.

Оптимизация технологических параметров процесса проводилась с применением пакета программ "Statgraphics" (Special/Experimental Design) для четырехфакторного эксперимента. В качестве функции отклика выбрана адгезионная прочность клеевого соединения. Адгезионную прочность клеевого трехслойного соединения рассчитывали по величинам разрывной нагрузки и удлинения при разрыве, полученным на разрывной машине РМ-30 и установки "Instron 1122". Структуру клеевого соединения изучена по микрофотографиям, полученным с помощью компьютерной системы с микроскопами для обработки графических изображений "MICROCOLOR 2000".

Получены прочные клеевые соединения, устойчивые к стирке и химической чистке льняных полотен, полиэфирных и полиамидных, дублированных параарамидной тканью.

СИНТЕЗ ПРОИЗВОДНЫХ НАФТО[1,2-с]ПИРАЗОЛО[5,1-е][1,2,4]ТРИАЗИНА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ В КАЧЕСТВЕ КРАСИТЕЛЕЙ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

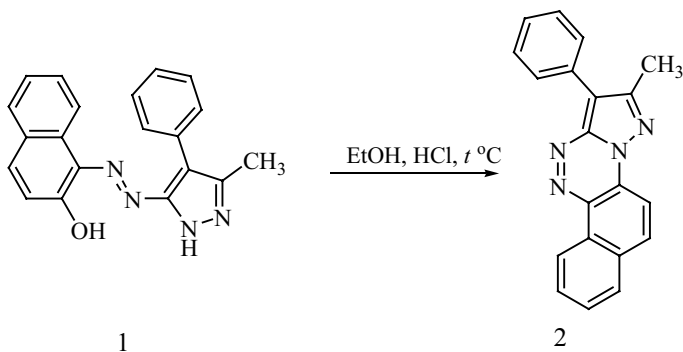
Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Глотова М. О. (27-08)

Научные руководители:

асс. Кузнецов Д. Н., доц. Ручкина А. Г.

В литературе имеется информация о возможности получения конденсированных гетероароматических систем на основе диазотированных 5-аминопиразолов. Известно, что производные пиразола проявляют биологическую активность, полезную для создания фармацевтических препаратов. Применение производных нафто [1,2-с]пиразоло[5,1-е] [1,2,4]триазина в качестве красителей не исследовано.



Для синтеза ряда структурно подобных пиразолотриазинов и для использования их для колорирования текстильных материалов, соль диазония полученную из 1-Н-3-метил-4-фенил-5-аминопиразол сочетали с β -нафтолом, азотолом А и кислотой Невиль-Винтера. Продукты сочетания подвергали циклизации путем кипячения в кислой среде.

Как оказалось, в исследуемых условиях триазиновый цикл получается только в случае продукта сочетания с β -нафтолом.

Продукт 2 выделен и идентифицирован с помощью ЭСП и ЯМР ^1H спектроскопии, данные анализа полностью совпадают с литературными сведениями.

Синтезированный поликарбо(гетеро)циклический продукт использован для колорирования поликапроамидной ткани методом печати.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ ПРИРОДНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ АЛЮМОСИЛИКАТОВ

Ивановский государственный химико-технологический университет ■

Желнова А. С.

Научный руководитель:

проф. Шарнина Л. В.

Несмотря на то, что природные силикатные системы, благодаря своей сорбционной способности широко используются в различных областях техники, сведения о практическом применении их в текстильной промышленности в литературе ограничены. Одним из важнейших показателей глинистых пород является их гранулометрический состав, который в зависимости от месторождения природных глин может колебаться в довольно широких пределах. При этом с ростом дисперсности, а, следовательно, и удельной поверхности в глинах пропорционально увеличивается адсорбционная и обменная способности. В данной работе с использованием спектрофотометрического способа исследована сорбционная способность синтетического алюмосиликата и глинистых минералов различного месторождения (каолин, глинозем, бентонит, пегматит и др.) по отношению к хромовому красителю, способному изменять свою окраску при образовании комплекса с металлом. В качестве такового в работе был выбран хромовый темно-синий, изменяющий цвет при комплексобразовании с желтого на синий. Порошки препаратов вводили в раствор красителя, тщательно перемешивали и оставляли дисперсию выстаиваться. В течение недели наблюдали за раствором красителя и осадком. Затем раствор осторожно отфильтровывали и снимали спектр поглощения.

На основании результатов исследований выявлены особенности «поведения» различных алюмосиликатов в растворе красителя. Способность природных глин к самоэмульгированию и сорбции приводит к тому, что при введении порошков в раствор красителя они диспергируются и начинают активно поглощать краситель из раствора. Наличие алюминия в составе глин, который способен образовывать комплексы с хромовым красителем, приводит к изменению окраски осевших порошков, вызывает их посинение. При этом цвет раствора самого красителя практически не меняется. Заметные изменения наблюдаются лишь в интенсивности поглощения кривых. Она может

изменяться как в ту, так и в другую сторону в зависимости от того процесса, который преобладает в системе. Дело в том, что способность глин к самоэмульгированию повышает мутность раствора красителя, причем мельчайшие частицы не оседают даже после трехдневного отстаивания. Поэтому в ряде случаев наблюдается кажущееся повышение интенсивности (за счет мутности), хотя интенсивность желтой окраски раствора заметно снижается. В глинах с меньшей дисперсностью отстаивание проходит более эффективно, что влечет снижение оптической плотности раствора красителя.

Присутствие синтетического алюмосиликата, имеющего растворимую фракцию AlF_3 , в растворе хромового красителя вызывает изменение окраски и раствора красителя и осадка.

По результатам исследований разработаны рекомендации по использованию глинистых минералов в текстильном отделочном производстве.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕРМОСТОЙКИХ ВЫСОКОПРОЧНЫХ ТКАНЕЙ С УЗОРЧАТОЙ РАСЦВЕТКОЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Зуев М. (5-ХД-3)

Научные руководители:

доц. Дянкова Т. Ю., ст. преп. Забелина А. П.

Предложена технология колористической отделки, включающая фоновое крашение и термопереводную печать тканей из параарамидных волокон. Показано, что волокнистый материал после отделки характеризуется повышенными показателями устойчивости к термоокислительной деструкции по сравнению с исходной необработанной тканью: температура начала разложения параарамидного волокна в составе ткани повышается после отделки с 500 °С до 640 °С. Интересно отметить, что окраска сохраняется при нагревании волокна на воздухе со скоростью 10 град /мин до температуры 350 °С, в тех же условиях очищенный от примесей краситель полностью разлагается при нагревании до 250 °С.

Установлено, что предлагаемая технология позволяет достигать показателей устойчивости окраски: к раствору мыла — 4 балла, к трению — 4 балла; в условиях синхронных испытаний с эталонами на светостойкость на приборе Ксенотест в течение 40 часов экспозиции изменения окраски исследуемых образцов не наблюдалось, что соответствует 5 баллам по восьмибальной шкале.

Разрывные нагрузки комплексных нитей основы и утка, выделенные из ткани после отделки, соответствуют уровню показателей необработанных образцов. По величине удлинения при разрыве нити после колористической отделки существенно превосходят неокрашенные (исходные).

ЗАЩИТА ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ РАЗЛИЧНОГО ВОЛОКНИСТОГО СОСТАВА ОТ БИОПОВРЕЖДЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ ОЛИГОГИДРИД(ОРГАНО)СИЛОКСАНОВ С 3,5-ДИХЛОРПИРИДИЛМЕТИЛ- ОКСИСИЛИЛЬНЫМИ ЗВЕНЬЯМИ

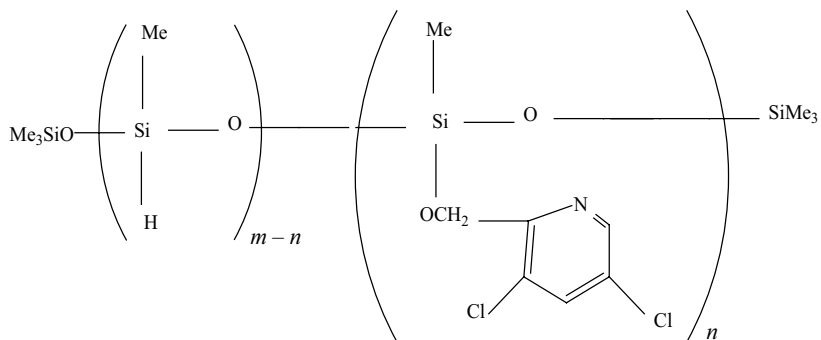
Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Васнев В. А., Родловская Е. Н., Ямбулатова О. В.

Научный руководитель:

проф. Измайлов Б. А.

Разработан метод иммобилизации 2-амино-3,5-дихлорпиридина на поверхность текстильных волокон различной природы с помощью олигогидрид(органосилоксанов с 3,5-дихлорпиридилметилоксисилильными звеньями общей формулы:



$m = 15, n = 1, 3, 5.$

Модифицированные текстильные материалы характеризуются широким спектром антимикробной активности, особенно по отношению к бактериям *Aspergillus niger* v. Teigh, *Uloclaoilium ilicis* Thom, *Aspergillus flavus* Link Fr., *Penicillium cyclopium* westling, *Paecilomyces variotti* Bainier, которые часто встречаются на текстильных материалах, находящихся в благоприятных для развития микроскопических

грибов условиях. Модифицированные текстильные материалы характеризуются также высокими гидрофобными свойствами (водоупорность — 19 кПа (194 мм.вод.ст), малым водопоглощением — 25–35 %, у необработанной ткани — 80–90 %).

Таким образом, использование для отделки хлопчатобумажных материалов синтезированных нами олигогидрид(органо)силоксанов увеличивает устойчивость гидрофобной ткани к указанным бактериям в 3–5 раз.

ПРИМЕНЕНИЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЫ ТЛЕЮЩЕГО РАЗРЯДА ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОТДЕЛКИ ТЕХНИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ

Ивановский государственный химико-технологический университет ■

Канашин В. И. (4-17)

Научный руководитель:

ст. н. с. Владимирцева Е. Л.

Низкотемпературная плазма тлеющего разряда является одним из наиболее перспективных способов интенсификации процессов обработки текстильных материалов.

Представляет интерес использование плазмы в процессах заключительной отделки. В этом случае есть основание рекомендовать проведение плазменной активации для некоторого ассортимента тканей как самостоятельной стадии технологического процесса, например, при проведении водостойкой отделки тканей специального назначения. Особенность этого ассортимента заключается в том, что материалам необходимо придать временную гидрофильность лишь только для того, чтобы нанести красители и/или аппретирующие составы.

Для придания полотнам гидрофобных свойств в работе использовались препараты двух типов: на основе парафиновых восков (Перлит 40178) для неперманентной отделки материалов; модифицированные производные меламина (AG-4000) для отделки, устойчивой к стиркам и химической чистке. Активацию тканей проводили на лабораторной установке в воздушной плазме тлеющего разряда переменного тока промышленной частоты (50 Гц) при плотности тока разряда $\approx 1,5 \text{ мА/см}^2$, давлении газа 100–130 Па в течение 30–360 с.

Пропитка ткани отделочными составами осуществлялась непосредственно после обработки ткани НТП по режимам, рекомендуемым фирмами-производителями. Качество водостойкой отделки определяли по водоупорности образцов методом Шоппера — по времени образования на поверхности ткани трех первых капель воды при постоянном давлении водяного столба.

В ходе экспериментов был осуществлен выбор оптимального времени экспозиции материала в зоне плазмы, обеспечивающего максимальный эффект водоотталкивания. При этом установлено, что если кратковременная предварительная экспозиция сурового текстильного материала в плазме тлеющего разряда позволяет заметно

повысить его гидрофобность после отделки, то при увеличении времени экспозиции материала в плазме свыше критического времени (40–60 с) водоупорность образцов уменьшается.

В общем случае можно отметить, что плазменная активация тканей перед аппретированием позволяет на 10–30 % улучшить эффект гидрофобизации. При этом уровень повышения водостойкости зависит скорее от вида ткани (состава, поверхностной плотности, типа переплетения и т. п.), чем от отделочного препарата.

Еще одним технологическим преимуществом плазменной технологии получения водостойких текстильных материалов является возможность совмещать операции крашения и отделки и получать при этом продукцию высокого качества с точки зрения, как водупорных свойств, так и равномерности и интенсивности получаемых окрасок. При этом длительный и трудоемкий процесс предварительной подготовки замещается кратковременной активацией НТП.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Ивановский государственный химико-технологический университет ■

Киселева А. Ю. (2/16)

Научный руководитель:

доц. Козлова О. В.

Целью научного исследования является разработка технологии получения специальных текстильных материалов медицинского назначения путем нанесения на них полимерных композиций, включающих функциональные добавки (в том числе и биологически активные).

Актуальность научного исследования связана с тем, что его результаты ориентированы на решение проблем в сфере рационального природопользования, экологии, а также на создание медицинских материалов, применение которых не будет сопровождаться негативными побочными действиями на организм человека.

Полученные результаты составят основу ряда технологий производства специальных текстильных материалов нового поколения, предназначенных для различных отраслей медицины. Научной и практической базой создания материалов явятся классические представления в области пропитки, импрегнирования и печати текстильных материалов.

Перспективность работы предопределена тем, что у базового объекта исследования — препарата на основе гумусовых кислот торфа — выявлены выраженные лечебные эффекты при использовании его в качестве стимулятора регенерации кожных покровов. В силу этого разработанные текстильные материалы найдут применение в таких областях медицины, как хирургия, лечение ожогов и ран различной этиологии, лечение воспалительных заболеваний кожных покровов и слизистых оболочек.

На данном этапе проведен цикл исследований, позволивший отобрать необходимые загущающие препараты, минеральные наполнители и другие добавки, позволяющие реализовать процессы нанесения и закрепления на текстильный объект лечебных препаратов,

а также обеспечить их свободное извлечение в присутствии водных и/или спиртовых растворов из подложки на раневой объект или кожу. Все вспомогательные компоненты имеют природное происхождение.

Одновременно с созданием лечебных и косметических аппликаторов сотрудниками лечебно-профилактических заведений и медицинской академии проводятся клинические испытания, результаты которых позволяют корректировать технологию и совершенствовать компонентный состав медицинских изделий.

ХУДОЖЕСТВЕННО-КОЛОРИСТИЧЕСКОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ТЕКСТИЛЯ СПОСОБОМ ПЕЧАТИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Киселева Н. (6-ХД-4)

Научные руководители:

ст. преп. Четвериков К. В., к. т. н. Т. В. Ковалева

В работе осуществлен обзор исторических и современных способов текстильной печати, предназначенных для художественно-колористического оформления текстиля. Раскрыта взаимосвязь между творческим процессом художественного проектирования текстильных изделий и технологическим воплощением замыслов художника-дизайнера текстиля. Отмечено, что для получения разнообразных печатных рисунков, созданных, в том числе, с использованием методов компьютерного проектирования, могут быть избирательно использованы различные способы печати. Так, например, для узорчатой расцветки шерстяных и шелковых платков сохраняет значение метод ручной печати плоскими сетчатыми шаблонами. Постоянно расширяется применение пигментной печати, не требующей проведения операций запаривания и промывки, возрастает доля текстиля, оформленного способом ротационной фотофильм-печати. Для создания промышленного и эксклюзивного текстиля, в ряде случаев, используются методы печати ворсом, рельефной печати с помощью газовыделяющих веществ, печатания составами на основе моно- и высокодисперсных пен, а также техника аэрографии, холодного и горячего батика. Заслуживает внимания способ печати материалов из природноокрашенного льна с применением композиций, содержащих отбеливатель (пероксид водорода), что позволяет получать эффектные белые узоры на сером фоне льняной ткани.

К современной технике текстильной печати относится использование текстильных принтеров (способ капле-струйной или цифровой печати). При невысокой скорости формирования рисунков с помощью специальных чернил полученные на текстиле изображения характеризуются четкостью и широкой цветовой гаммой.

Применение комбинированных способов текстильной печати и заключительной отделки с использованием наноразмерных препаратов позволяет обеспечить выпуск изделий бытового и специального назначения с новыми и, в ряде случаев, уникальными свойствами.

СОРБЦИЯ ЦИАНИДНОГО КОМПЛЕКСА ЗОЛОТА (I) НА АКТИВИРОВАННОМ УГЛЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Кубышкин С. А. (асп.)

Научный руководитель:

проф. Гребенников С. Ф.

В современной химической технологии применение активированных углей (АУ) в качестве сорбентов для извлечения золота из цианидных растворов и пульп нашло широкое применение во всем мире. Но на сегодняшний день ученые не имеют единого взгляда на механизм сорбции анионов $[\text{Au}(\text{CN})_2]^-$ на АУ.

В связи с тем, что в последнее время появились новые высокоинформативные физико-химические методы, представляется возможным дальнейшее развитие представлений о процессе сорбции частицы $[\text{Au}(\text{CN})_2]^-$ на поверхности АУ. В процессе поиска условий, влияющих на процесс адсорбции дицианоауратного аниона на АУ, выяснена роль разнозарядных катионов (Na^+ , Ca^{2+} , Eu^{3+}), присутствующих в сорбционной среде. Псевдокинетические константы сорбции частицы $[\text{Au}(\text{CN})_2]^-$ на АУ возрастают в присутствии катионов в растворе в следующей последовательности: $\text{Ca}^{2+} \gg \text{Eu}^{2+} \gg \text{Na}^+$. Измерение электрокинетического потенциала для частиц угля при адсорбции аниона $[\text{Au}(\text{CN})_2]^-$ на АУ в присутствии различных катионов (Na^+ , Ca^{2+} , Eu^{3+} рН = 5,5) показало, что присутствие Ca^{2+} и Eu^{3+} делает знак дзета-потенциала для частиц АУ положительным по причине образования электростатического взаимодействия с отрицательно заряженными центрами углеродной матрицы, а присутствие в растворе ионов Na^+ сохраняет знак поверхности отрицательным. Атомы золота (I), находящиеся в частицах $[\text{Au}(\text{CN})_2]^-$, имеют способность связываться между собой, посредством ауофильности, образуя цепочку вида $\text{Au(I)}\dots\text{Au(I)}$. При этом катионы Ca^{2+} и Eu^{3+} способны более прочно, чем катион Na^+ , стабилизировать цепочку, состоящую из отрицательно заряженных дицианоауратных анионов. Менее позитивно на процесс адсорбции аниона $[\text{Au}(\text{CN})_2]^-$ оказало присутствие Eu^{3+} , по сравнению с Ca^{2+} , что можно объяснить снижением эффективного заряда комплексного катиона при изученном значении рН.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ АЗОКРАСИТЕЛЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ ТИОФЕНОВЫЙ ФРАГМЕНТ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Кучина Д. А. (25-07), Булулукова И. И. (25-07),
Ефименков Р. Г. (асп.)

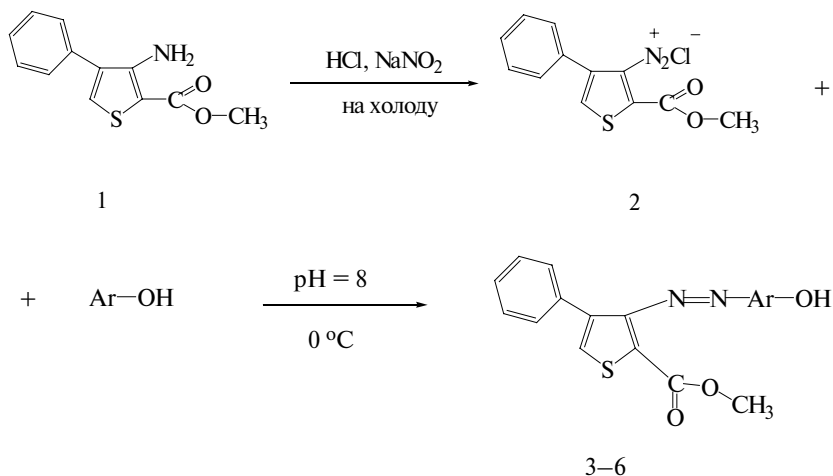
Научные руководители:

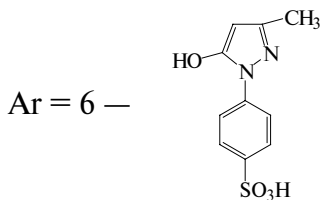
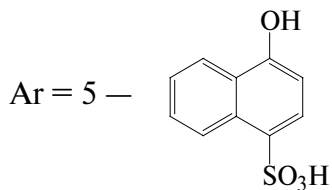
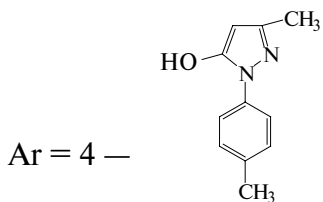
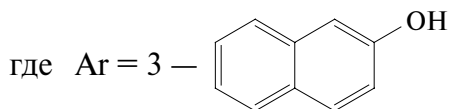
доц. Кондрашова Н. Н., проф. Кобраков К. И.

Гетероциклические фрагменты входят в качестве свойствоопределяющего структурного элемента в большое число органических соединений, в том числе синтетических и природных красителей.

Цель настоящей работы — изучение производных 3-аминотиофена в качестве диазосоставляющей и сравнение свойств, полученных на его основе азокрасителей, с имеющимися аналогами.

Нами показано, что аминотиоафен (1) легко диазотируется в стандартных условиях, образуя соль диазония (2), которая введена в реакцию азосочетания с ароматическими карбо- и гетероциклическими гидроксисоединениями. В результате получены азокрасители (3–6) с хорошими выходами (75–85 %).





Все синтезированные соединения охарактеризованы ИК- и УФ-спектрами. С помощью синтезированных красителей получены образцы окрашенной капроновой (красители 3, 4) и шерстяной (красители 5, 6) ткани.

В работе приведены данные исследования устойчивости полученной окраски к действию сухого и мокрого трения, стирки, пота.

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ МЕБЕЛЬНЫХ ТКАНЕЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Максимов О. Г. (асп.)

Научные руководители:

проф. Киселев А. М., к. т. н. Ковалева Т. В., инж. Блинов А. Н.

Рост производства и потребления мебельной продукции определяет необходимость совершенствования технологий художественно-колористического оформления и облагораживания мебельных обивочных тканей, к которым предъявляется ряд специальных требований, составляющий комплекс их потребительских и эксплуатационных характеристик.

Реализация этих требований возможна при построении технологии отделки мебельных тканей, предусматривающей их предварительное аппретирование гидрофильными наноэмульсиями с последующим осуществлением процесса термопереводной (сублимационной) печати специальными марками дисперсных красителей с пониженной молекулярной массой, способных к сублимации в области температур 160–220 °С. Формирование печатного рисунка может производиться с использованием специальной бумаги с готовым рисунком или путем предварительного создания на бумаге заданного рисунка способом фотофильмпечати. Даны рекомендации по выбору бумаги и дисперсных красителей для термопереводной печати мебельных тканей.

Формирование на поверхности ткани тонкой пленки из наноразмерных эмульсий на основе фторуглеродных сополимеров, содержащих гидрофильные группы ($-\text{OCH}_2$; $-\text{COOH}$; $-\text{NH}_2$ и др.) способствует гидрофилизации высококристаллического субстрата, что существенно интенсифицирует процессы сорбции и диффузии дисперсных красителей при их переходе из газовой фазы на волокно. В результате этого улучшаются колористические (интенсивность, ровнота) и прочностные (к мокрым обработкам, трению, свету, химчистке, сублимации) показатели полученных окрасок.

Одновременно полученная пленка придает ткани комплекс свойств, необходимых для мебельного обивочного материала. При

этом сохраняется мягкий гриф ткани без ухудшения ее прочностных характеристик. Введение в аппрет на основе наноэмульсий специальных веществ, способных капсулироваться в капиллярах и межволоконных пространствах текстильного субстрата, позволяет придать мебельной ткани устойчивый эффект ароматизации, что отвечает современным тенденциям в развитии мебельной продукции.

Предлагаемое построение технологии позволяет исключить проведение операций заключительной отделки после термопечати, что значительно снижает расход тепловой энергии и сокращает продолжительность производственного цикла при выпуске мебельных обивочных тканей.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛЕНКООБРАЗУЮЩИХ ПОЛИМЕРОВ ДЛЯ МОДИФИКАЦИИ ПИГМЕНТИРОВАННЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Ивановский государственный химико-технологический университет ■

Меленчук Е. В.

Научный руководитель:

доц. Козлова О. В.

Настоящая работа посвящена исследованию оптических и сорбционных свойств пленкообразующих систем, включающих полимеры и функциональные органические добавки (фторсодержащие, кремнеорганические) или неорганические наполнители (стеклосфера, каолины, металлы, окислы металлов и др.) с целью создания композиционных текстильных материалов с улучшенными колористическими, потребительскими и эксплуатационными свойствами.

Исследование взаимосвязи между свойствами полимеров и техническими результатами пигментирования и заключительной отделки текстильных материалов основано на анализе результатов с использованием большой серии дисперсий полиуретановых полимеров с различной степенью дисперсности (акваполи 10, 11, 21 и др.) и сополимеров (мет)акриловых мономеров ларусы, рузины, лакротены, акремось и др.

В работе использованы спектрофотометрические, ИК-спектроскопические и сорбционные методы исследования свойств пленок и модифицированных текстильных материалов с целью получения информации об оптических свойствах пленок и текстильных композитов, а также о механизме взаимодействия функциональных групп пленкообразующего и волокнообразующего полимеров.

К настоящему времени проведен анализ эффективности использования ряда отечественных пленкообразующих полимеров в сравнении с широко применяемыми в производстве импортными аналогами, проведен отбор препаратов, позволяющих положительно влиять на свойства композита пленкообразующий полимер — текстильный материал. Установлен факт значительного углубления цвета на пигментированных лавсановых и хлопколавановых тканях при ламинировании их полимерами-модификаторами. Выявлена закономерность влияния степени дисперсности эмульсий полимеров и их химической природы на изменение оптических а, следовательно, колористических свойств окрасок.

Спектрофотометрическими исследованиями показана взаимосвязь между оптическими свойствами пленкообразующих полимеров и потребительскими свойствами пигментированных текстильных материалов.

Результатом исследования станет обоснование критериев подбора пленкообразующих полимеров, способствующих получению эффективных и прочных покрытий на текстильных материалах, улучшающих колористические и оптические свойства пигментированных и/или светоотражающих материалов, придающих новые функциональные свойства текстильным материалам.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ЗАГУСТКА ДЛЯ АКТИВНЫХ КРАСИТЕЛЕЙ И ПИГМЕНТОВ

Ивановский государственный химико-технологический университет ■

Некрасова В. Н. (асп.)

Научный руководитель:

доц. Щеглова Т. Л.

В течение ряда лет на кафедре ХТВМ ИГХТУ проводятся исследования по разработке эффективных низко концентрированных пористых (аналогов пенных) загущающих составов на основе продуктов отечественного производства [1, 2]. В основу получения пористых структур заложен принцип образования химических и/или физических связей между макромолекулами полимера и ПАВ посредством специально подобранных стабилизаторов, которые способны сохранять гидрофильность и устойчивость новой структуры.

Используя этот принцип, были получены пористые композиции с различными значениями водородного показателя: от «щелочных» ($\text{pH} = 9 \div 12$) до «кислых» ($\text{pH} = 2,5 \div 6$).

Целью настоящего исследования являлась оптимизация и оценка эффективности применения разработанных пористых систем в качестве загусток для активных красителей и пигментных печатных красок.

В результате исследований установлено, что наиболее эффективными как для активных красителей, так и для пигментов является состав загустки на основе высоковязкой марки полианионной целлюлозы (ПАЦ-В), специального щелочного стабилизатора в присутствии анионоактивного ПАВ.

Комплексная оценка предлагаемой пористой загустки для печати пигментами была проведена в сопоставлении с аналогичными характеристиками импортной композиции ф. «СНТ», ходовой фабричной и ранее разработанной ИвНИТИ и внедренной на ряде предприятий пенной композиции. Анализ полученных данных показал, что предлагаемая пористая композиция обеспечивает результаты, существенно превосходящие ходовой фабричный состав и композицию ИвНИТИ и уступает по интенсивности только импортной композиции ф. «СНТ».

Эффективность предлагаемой пористой загустки для печати активными красителями была оценена в сопоставлении с загустками из Сольвитозы С-5 и крахмала. Анализ качества отпечатков полученных при использовании этих загустителей свидетельствует о том,

что предлагаемая пористая загустка обеспечивает хорошую интенсивность окраски, мягкий гриф ткани и устойчивость окрасок к стирке выше, чем у образцов, напечатанных с использованием Сольвитозы С-5 и крахмала.

Список литературы

1. Новые пористые композиции для пигментной печати / В. Н. Некрасова, Т. Л. Щеглова, О. А. Белокурова // Междунар. науч. конф. посвящ. 70-летию фак-та прикл. химии и экологии «Современные тенденции развития химии и технологии полимерных материалов», Санкт-Петербург, СПГУТД, 2008. — С. 29–30.

2. Применение новых загущающих составов для активных красителей / В. Н. Некрасова, Т. Л. Щеглова, О. А. Белокурова // Междунар. науч. техн. конф. «Современные наукоемкие технологии и перспективные материалы текстильной и легкой промышленности» (ПРОГРЕСС-2008), г. Иваново, ИГТА. — С. 114.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПУТЕЙ ПОВЫШЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ОКРАСКИ ПРИ СТРУЙНОМ СПОСОБЕ ПЕЧАТИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Опарин С. А.

Научные руководители:

асп. Кураев А. Ю., доц. Тихомирова Н. А.

Особенностью прямой струйной inkjet печати является отсутствие загустителя в печатных составах, который, при традиционных способах печати, удерживает в своей структуре на поверхности ткани значительное количество красителя на единице площади субстрата. В условиях запаривания краситель постепенно переходит из пленки загустителя и фиксируется на активных центрах волокна, обеспечивая требуемую интенсивность окраски. Эффективное использование красителя в данном случае зависит от ряда факторов и в значительной степени от выбора загустителя, особенно при печати по тонким шелковым тканям, которые использовались при исследовании. В случае струйной печати капельные количества состава содержащего краситель попадают на сухой субстрат и распределяются только в межволоконном пространстве тонкой шелковой ткани, т.к. внутренний объем волокна не доступен для молекул и ионов красителя из-за маленького размера субмикроскопических пор (средний размер для гидрофильных природных волокон не превышает 0,5–2,0 нм). Проведенные исследования показали, что при одинаковых концентрациях красителя кислотного синего 2К (до 0,08 г/л) в составе, интенсивность окраски при струйной печати в два раза меньше интенсивности при крашении по непрерывной технологии и в три раза — при печати сетчатыми шаблонами. Изучено влияние технических возможностей печатающего устройства на интенсивность окраски и качество печати при одинаковой концентрации красителя в печатном составе. Изучено влияние концентрации красителя на агрегацию его в водном растворе при температуре 20 °С. Определены интенсификаторы и технологические параметры эффективного использования кислотных красителей при струйной печати шелковых тканей.

ОЧИСТКА ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ ОТ ЖИРОВЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ ЛИПОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Петрунина Л. С.

Научные руководители:

проф. Сафонов В. В. , Баланова Т. Е.

Развитие биотехнологии, происходящее в течение последних десятилетий, открывает большие возможности для решения промышленных и бытовых задач. Одним из новых направлений применения биопрепаратов является бытовая и промышленная химия.

К числу экологически чистых, безвредных и эффективных биопрепаратов относятся ферменты. Ферменты применяются в промышленности, медицине и сельском хозяйстве, а также широко распространены в составах моющих и пятновыводных средств.

Среди всего многообразия ферментов существует класс липолитических ферментов или липаз, которые ускоряют процесс разложения жировых веществ.

Известно, что застарелые пятна жирового происхождения, подвергнувшиеся в процессе эксплуатации действию тепла, света и других факторов, прочно закрепляются на текстильном материале и становятся трудноудаляемыми.

Поэтому в данной работе представляло интерес изучить влияние липазы на процесс удаления жировых загрязнений с поверхности текстильных материалов.

Исследование проводили на образцах хлопчатобумажной ткани искусственно загрязненных пигментно-масляным составом по методике, соответствующей ГОСТу.

В работе исследовано влияние природы, концентраций фермента, температуры и продолжительности обработки, влияние типа ПАВ на моющую способность раствора, изучено моющее действие смеси ПАВ и биологически активных добавок — ферментов. Известно, что ферменты очень чувствительны к рН среды, поэтому была исследована и активность фермента при разных значениях рН.

Результаты исследований показывают, что ферментативная обработка улучшает удаление жировых загрязнений с поверхности текстильных материалов.

Установлено, что обработку ферментсодержащими составами необходимо проводить при температуре не выше 40 °С, в течение 20 минут.

Отмечено, что липаза проявляет наибольшую активность в щелочной среде, данная среда так же благоприятна для удаления жировых загрязнений.

Показано, что наилучший эффект при удалении жировых загрязнений оказывает смесь неионогенных ПАВ, относящихся к оксиэтилированным высшим жирным спиртам: НПАВ1 и НПАВ2 в соотношении 5:1, соответственно.

Установлено, что для повышения эффективности моющего состава, для придания ему свойства разрушать трудноудаляемые застарелые жировые загрязнения и получения высокого эффекта очистки при низких температурах необходимо использовать смесь фермента с ПАВ.

На основании полученных экспериментальных данных можно сделать вывод о целесообразности применения ферментов в процессах удаления жировых загрязнений с поверхности текстильных материалов.

ОТДЕЛКА ПОЛИЭФИРНЫХ ТКАНЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИДРОФИЛЬНЫХ НАНОЭМУЛЬСИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Пименова М. (5-ХД-3)

Научный руководитель:

проф. А. М. Киселев, доц. Дащенко Н. В.

В области отделки текстильных волокнистых материалов и изделий все более широкое применение находят нанотехнологии, основанные на применении текстильно-вспомогательных веществ нового поколения, в частности наноразмерных (20–100 нм) эмульсий на базе фторакриловых и фторуглеродных сополимеров. Особый механизм формирования ультратонких пленок на поверхности субстрата («самосборка») со специфической ориентацией гидрофильно-гидрофобных структурных звеньев и групп позволяет кардинально изменить свойства текстильных материалов в направлении появления новых качеств, улучшающих потребительские и специальные свойства изделий.

Показано, что аппретирование полиэфирных тканей гидрофильными фторсодержащими наноэмульсиями («Microcill IDRO, «Rucostar E³») дает возможность при их крашении или печатании интенсифицировать протекание сорбционно-диффузионных процессов для молекул дисперсных красителей и существенно повысить колористические и прочностные показатели окрасок.

Образование на ткани пленки путем объединения разветвленных наноструктур придает текстильному материалу перманентные свойства гидро- и олеофобности, грязеотталкивания, пониженной горючести, несминаемости и низкой электризуемости. Оптимальное соотношение гидрофильных и гидрофобных свойств полиэфирного волокна в результате обработки наноэмульсиями приближает синтетические изделия к изделиям из натуральных, в частности, льняных волокон.

Продукция на основе полиэфирных волокон, выпущенная с использованием нанопрепаратов нового поколения становится все более востребованной для изготовления изделий военного, медицинского, бытового и специального назначения.

Аппретирование полиэфирных тканей наноэмульсиями может производиться на традиционном оборудовании без изменения основных параметров его работы.

РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ОРГАНИЧЕСКИХ КРАСИТЕЛЕЙ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКОГО РЯДА

Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет) ■

Романова И. Р.

Научный руководитель:

доц. Соколова Н. Б.

С целью расширения ассортимента органических красителей оранжево-красной гаммы для полимерных материалов и текстильных волокон был синтезирован ряд новых азокрасителей на основе 2-метил-5-амино-1,3,4-тиадиазола.

Из трех изомерных тиадиазолов: 1,2,3-; 2,4- и 1,3,4- только последний обладает ароматичностью и его аминокпроизводные вступают в реакцию диазотирования с азотистой кислотой. Интерес к этому гетероциклу особенно возрос в последние годы, благодаря лекарственному действию некоторых его производных.

Известно много методов синтеза аминокпроизводных 1,3,4-тиадиазола, но наиболее часто в препаративных целях используют реакцию взаимодействия тиосемикарбазида с органическими кислотами или их производными. В данном исследовании синтез был проведен с уксусной, пропионовой и масляной кислотами, в результате чего были получены с хорошими выходами 2-метил-; 2-этил- и 2-пропил-5-амино-1,3,4-тиадиазолы.

В литературе описано 11 способов синтеза азокрасителей на основе 2-алкил-5-амино-1,3,4-тиадиазолов. В этих методах варьируется кислота в реакции диазотирования, ее концентрация, порядок диазотирования, температура реакции и время выдержки. В эксперименте были воспроизведены все эти методики и установлено, что наилучшие результаты получаются при использовании концентрированной соляной или фосфорной кислоты. По этим методикам было синтезировано 9 новых азокрасителей сочетанием с мезитилом, 1-фенил-3-метил-5-пиразолоном, 2-фенил-5-тиеноном, фенолом, орто-крезолом, 2- и 4-нафтиламинами, 2- и 4-нафтолами.

Все красители были очищены с помощью колоночной хроматографии на оксиде алюминия и силикагеле с последующей кристаллизацией из толуола и охарактеризованы с помощью электронных спектров поглощения. Их строение было подтверждено данными элементного анализа. Все красители имеют красно-оранжевые цвета, характеризующиеся высоким коэффициентом экстинкции.

ЖИЗНЬ ВО БЛАГО ТЕКСТИЛЬНОЙ ХИМИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Сахарова А. И. (3-хд-3)

Научный руководитель:

проф. Ковжин Л. А.

27 октября 2009 г. исполняется 120 лет со дня рождения выдающегося химика-текстильщика, профессора Дмитрия Николаевича Грибоедова (1889–1956 гг.). Ознакомление с деятельностью Д. Н. Грибоедова (тем более в связи с 70-летием факультета прикладной химии и экологии в ноябре 2008 г., и 175-летием кафедры химической технологии и дизайна текстиля в ноябре 2009 г.) будет способствовать укреплению памяти об этом замечательном человеке и его весомом вкладе в развитие российского текстиля, текстильной химии и указанных выше факультета и кафедры.

Д. Н. Грибоедов в 1919 г. окончил полный курс Петроградского технологического института с получением квалификации инженера-технолога по химическим технологиям волокнистых веществ и был зачислен ассистентом кафедры химической технологии волокнистых и красящих веществ (зав. кафедрой, проф. А. Е. Порай-Кошиц) этого института. Дмитрий Николаевич стал верным соратником будущего академика А. Е. Порай-Кошица. В 1925 г. был командирован с научной целью в Германию (с сентября по декабрь), в 1927 г. — избран по конкурсу доцентом кафедры. В 1929 г. (июнь–сентябрь) командирован с научной целью в Германию для изучения технологий и оборудования по производству искусственных волокон.

Д. Н. Грибоедов организовал специализацию, специальность и кафедру технологии искусственного волокна и стал заведующим этой кафедры. В 1930 г. был назначен и. о. профессора и заведующим кафедрой химической технологии волокнистых веществ.

С 1922 г. по 1931 г. будучи по совместительству заведующим организованной им Центральной химической лабораторией Ленинградского Государственного текстильного треста (Ленинградтекстиль), руководил пуском Ленинградских химико-технологических фабрик (главным образом ниточных, шерстяных, чулочно-трикотажных), структурировал молодой инженерно-технический персонал этих фабрик, сменивший уехавших иностранцев, участвовал в разработке заново рецептуры (беления, крашения и отделки хлопчатобумажных и

шерстяных изделий), большей частью увезенной иностранными специалистами; одновременно консультировал по всем вопросам, связанным с отделкой волокнистых материалов и изделий на всех фабриках «Ленинградтекстиля», в частности, был консультантом при проектировании и постройке красильно-отделочной чулочно-трикотажной фабрики «Красное Знамя» в Ленинграде, организовал издание «Бюллетеня Центральной химической лаборатории «Ленинградтекстиля». На базе указанной лаборатории Дмитрий Николаевич организовал химико-колористический отдел Ленинградского отделения научно-исследовательского текстильного института и был заведующим этого отдела с 1931 г. по 1933 г.

В декабре 1934 года (в год 100-летия кафедры химической технологии волокнистых и красящих веществ) Высшей Аттестационной Комиссией был утвержден в ученое звание профессора.

В 1941 году кафедра химической технологии волокнистых веществ из Ленинградского химико-технологического института переведена в Ленинградский текстильный институт им. С. М. Кирова, где Д. И. Грибоедов в июне 1941 г. стал работать в качестве профессора и заведующего кафедрой.

Д. Н. Грибоедов принимал непосредственное участие в выполнении заданий Командования Ленинградского фронта. В августе 1942 г. в связи с эвакуацией Ленинградского Текстильного института им. С. М. Кирова из Ленинграда в Ташкент Д. Н. Грибоедов был переведен в Ташкентский Текстильный институт, где наряду с педагогической работой была организована научная лаборатория, в которой выполнялись работы по спецзаданиям. В январе 1944 г. Д. Н. Грибоедов награжден Орденом Трудового Красного Знамени «За успешное выполнение заданий Правительства по снабжению Красной Армии вещевым довольствием и выполнению специальных заданий Командования Красной Армии». В 1944 г. Ташкентский текстильный институт и Ленинградский текстильный институт им. С. М. Кирова при поддержке многих текстильных предприятий и отраслевых научно-исследовательских институтов и лабораторий возбудили ходатайство о присуждении профессору Грибоедову Дмитрию Николаевичу почетного звания Заслуженный деятель науки и техники СССР. В сентябре 1945 г. в связи с эвакуацией Д. Н. Грибоедов был переведен из Ташкентского текстильного института в Ленинградский текстильный институт им. С. М. Кирова в качестве профессора и заведующего кафедрой химической технологии волокнистых веществ и работал до своей кончины в 1956 г.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 27 октября 1953 г. Дмитрий Николаевич Грибоедов за выслугу лет и безупречную работу награжден Орденом Ленина (Указ опубликован в газете «Правда» 27 октября 1953 г.).

За 38 лет своей научной деятельности профессором Д. Н. Грибоедовым лично и совместно с сотрудниками выполнено свыше 100 научных работ; результаты большинства из них внедрены в красильно-отделочные производства текстильных предприятий. Темы исследований охватывали все основные этапы облагораживания текстильных материалов: беление, крашение, печатание, заключительная отделка и придание специальных свойств. Много внимания уделял Дмитрий Николаевич научно-методической работе: разработка методических программ, переводы, редактирование книг, статьи в журналах, рецензии. Свою научно-исследовательскую и педагогическую работу сочетал с большой общественной работой.

ПРИМЕНЕНИЕ ИОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ В ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Серова Н. Е., Серенко М. С. (3-ХД-3)

Научный руководитель:

доц. Михайловской А. П.

Одним из научных направлений кафедры химической технологии и дизайна текстиля (ХТДТ) является разработка интенсифицированных технологий отделки волокнистых материалов. В связи с этим проведен предварительный эксперимент, цель которого заключалась в исследовании возможности использования ионных жидкостей в химической технологии текстильных материалов.

Образцы полиэфирной и полиамидной ткани окрашивали дисперсными красителями периодическим способом. Использовали дисперсный алый (азокраситель) и темно-синий (антрахиноновый) красители. Ионную жидкость на основе хлорида имидозолиума добавляли на разных этапах обработки волокнистого материала — на стадии предварительной обработки и во время крашения. Все образцы, окрашенные с применением ионной жидкости, характеризуются увеличением степени окрашиваемости на 10–40 % по сравнению с образцами, окрашенными с использованием других интенсификаторов (β -нафтол, салициловая кислота). Кроме того, окраски характеризуются высокими прочностными показателями. Но при хорошей интенсивности материал окрашивается неравномерно, особенно в случае полиамидных волокон. Наилучшие показатели качества колористической отделки соответствуют образцам полиэфирной ткани, предварительно обработанной раствором ионной жидкости, а затем окрашенной дисперсным темно-синим красителем. Далее исследовались структурные превращения волокнообразующих полимеров, подвергнутых обработке ионной жидкостью в разных условиях и возможные пути повышения показателей по ровноте окраски.

Также были проведены исследования в области химической чистки текстильных материалов. Установлено, что добавление ионной жидкости в обрабатывающую ванну, с хлорсодержащим растворителем (трихлорэтилен, или перхлорэтилен, или четыреххлористый углерод) в количестве 1 % от массы волокна значительно повышает эффективность удаления трудновыводимых пятен (например, пятен краски).

ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕКОРАТИВНОГО АКРИЛОВОГО ВОДНО-ДИСПЕРСИОННОГО МАТЕРИАЛА

Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет) ■

Смагина С. Н. (6 курс)

Научный руководитель:

ст. преп. Ковжина А. Л.

В ходе исследования изучено влияние природы синтетических латексов (бутадиен-стирольных, акриловых, стирол-акриловых), коалесцирующих и адгезионных добавок на основе органофункциональных силанов на процесс формирования покрытий, адгезионную прочность и водостойкость пленок. Установлено, что для получения декоративных покрытий, эксплуатирующихся в условиях нормальной влажности, можно использовать все исследованные акриловые и стирол-акриловые латексы — А10, DL 430, А2001, Maincote PR-71-ER. Показано, что добавка эпоксидированного органосилана марки z-6040 эффективна для всех исследуемых латексов для повышения водостойкости покрытий на их основе.

Отработана технология получения декоративных покрытий с эффектом «кракле»: подобран пленкообразователь для получения промежуточного слоя для комплекса покрытий и изучено влияние факторов (объемное содержание минеральной части (ОСП), техники нанесения красок) на формирование декоративных покрытий. Показано, что значение объемного содержания минеральной части верхнего слоя краски оказывает существенное влияние на формирование рисунка «кракле» при любой технике нанесения (кисть, губка). Установлено, что в случае покрытий с ОСП 80 % образование рисунка «кракле» не наблюдается. Начиная со значения показателя ОСП — 65 % появляется неярковыраженный рисунок, а при дальнейшем снижении ОСП красок возрастает ширина трещин покрытий и частота их проявления, при одновременном уменьшении размера сетки кракелюра.

ВЛИЯНИЕ МЕТИЛФЛОРОГЛЮЦИНА НА ПРОЦЕССЫ КРАШЕНИЯ ШЕРСТЯНЫХ ТКАНЕЙ И ИХ СМЕСЕЙ С ХИМИЧЕСКИМИ ВОЛОКНАМИ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Тараканова Л. И., Станкевич Г. С., Щукина Е. Л.

Научный руководитель:

проф. Сафонов В. В.

Актуальность данной работы обусловлена перспективным исследованием трехатомного фенола - метилфлороглюцина (МФГ), полученного путем химической модификации 2,4,6-тринитротолуола, непригодного к применению и складированию на территории РФ. В связи с нерациональным решением данной проблемы метилфлороглюцин, который может быть получен в многотоннажных количествах, можно использовать в качестве азосоставляющей компоненты в процессе крашения нерастворимыми азокрасителями.

Изучены процессы образования и условия проведения процесса крашения на шерстяных тканях и их смесях с химическими волокнами нерастворимых азокрасителей с использованием в качестве азосоставляющей - метилфлороглюцина, а в качестве диазосоставляющей — диазоль фиолетовый и Fast Scarlet Saltr. Показано, что на процесс крашения оказывают влияние соотношение азосоставляющей и диазосоставляющей компоненты, модуль ванны, рН среда и степень отжима. Результаты исследований показали, что МФГ легко вступает в реакцию азосочетания с солями диазония в кислой среде (рН от 3 до 6 — для каждой соли диазония существует свое четкое значение рН, при котором она вступает в реакцию). Установлена оптимальная концентрация метилфлороглюцина и диазоля для крашения шерстяных тканей и их смесей с химическими волокнами.

Концентрации азосоставляющей и диазосоставляющей компонент составляли от 0,5 до 5 г/л по холодному методу крашения. Характер зависимостей функции Гуревича-Кубелки-Мунка (K/S) от концентрации красителя определяется природой красителя. Выраженная зависимость наблюдается для диазоля Fast Scarlet Saltr. Изучены колористические характеристики полученных окрасок, найдено оптимальное соотношение метилфлороглюцина к диазосоставляющей компоненте. Образцы были проверены по эксплуатационным показателям (устойчивость к стирке, сухому и мокрому трению составляет 4 балла по шкале серых эталонов).

Значения поверхностного натяжения, полученные методом отрыва пластинки, позволяют говорить о том, что МФГ является поверхностно-активным веществом.

Исследования показали, что при использовании в качестве азосоставляющей метилфлюороглицина материалы из волокон различной химической природы окрашиваются в цвета желтой, коричневой, красной и синей гаммы и обеспечивают при этом высокую устойчивость окраски к стирке, сухому и мокрому трению, действию пота.

Использование для упрочнения окрасок нерастворимыми красителями электролитов может вызывать изменение цветового тона при использовании значительно меньшего количества азосоставляющей и диазосоставляющей компонент.

Результаты исследований позволяют говорить о том, что не использовавшийся ранее в качестве азотола метилфлюороглицин может применяться в крашении нерастворимыми азокрасителями с высокими прочностными показателями.

РАЗРАБОТКА СПОСОБА ПОВЫШЕНИЯ ГИДРОФИЛЬНЫХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ РАЗЛИЧНОГО ВОЛОКНИСТОГО СОСТАВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Усманов Н. (5-ХД-3)

Научный руководитель:

доц. Дянкова Т. Ю.

В работе проведены исследования эффективности использования низкотемпературной плазмы для сообщения повышенных сорбционных свойств изделиям различного волокнистого состава, соответствующих восьми группам вторичного сырья.

Обработке подвергали образцы изделий, выработанных из тканей, трикотажных полотен из натуральных и химических волокон на лабораторной плазменной установке. Испытуемые образцы, попарно закрепленные на текстолитовой рамке, помещали в камеру между стальными электродами и подвергали обработке в токе воздуха 50–70 Па и токе разряда 0,3 А.

Обработанные и исходные образцы после кондиционирования при температуре 20 °С и относительной влажности воздуха 65 % испытывали на капиллярность, смачиваемость и краевой угол смачивания. Анализ результатов испытаний тканей и трикотажных полотен различной структуры и поверхностной плотности показывает, что наибольшая эффективность плазменной обработки проявляется для образцов полиэфирного трикотажного полотна (ворсованного с одной стороны), хлопчатобумажной ткани бязь (образец постельного белья), гидрофильные свойства которых, оцениваемые по показателям смачиваемости и капиллярности, влагосодержанию и краевым углам смачивания, повысились соответственно в 5 и 10 раз.

Авторы выражают благодарность заведующему лабораторией ионно-плазменных процессов Ивановского государственного химико-технологического университета Горбергу Б. Л. и старшему научному сотруднику Иванову А. А. за предоставленную возможность проведения экспериментальных исследований и консультации.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВА КАК АЛЬТЕРНАТИВНОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ АКТИВАЦИИ ХИМИКО-ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Ивановская государственная текстильная академия

Ивановский государственный химико-технологический университет ■

Циркина О. Г., Никифоров А. Л.

Придание текстильным материалам новых эксплуатационных свойств и получение на них оригинальных колористических эффектов при одновременном снижении материальных и энергетических затрат на производство продукции немислимо без разработки и промышленного освоения принципиально новых технологий и создания соответствующего оборудования. К числу таких технологий относятся процессы с использованием энергии ВЧ- и СВЧ-излучений, основное воздействие которых распространяется на наноструктуру волокнистого материала и технологической композиции. КПД данного способа тепловой обработки составляет 70–85 %, отличается высокими скоростями нагрева и не предполагает использования каких-либо теплоносителей. Нагрев диэлектриков происходит в результате генерации внешнего поля в тепловую энергию внутри всего объема обрабатываемого материала. При помещении диэлектрика в электромагнитное поле, в нем начинают мгновенно протекать поляризационные процессы, обеспечивающие высокоскоростной и равномерный нагрев обрабатываемого изделия. Использование в отделочном производстве практически безинерционного и легко управляемого диэлектрического нагрева текстильных материалов открывает широкие возможности для решения задачи создания прогрессивной технологии, охватывающей ряд смежных производств, и для дальнейшей комплексной автоматизации отделочных процессов. ВЧ-обработка приводит к протеканию в волокнистом материале следующих процессов: удалению из пор волокна заземленного воздуха и созданию эффекта вакуумирования объема пор; наведенное внешнее электромагнитное поле высокой частоты приводит в движение диполи и частицы, обладающие дипольным моментом, которые в свою очередь, активируя колебательный процесс системы «волокнистый материал — технологический раствор», способствуют повышению собственной энергии всех

без исключения молекул и сообщают дополнительную сегментальную подвижность макромолекулам волокнообразующего полимера и отделочного препарата или красителя; «раскачка» макромолекул волокнистого материала способствует созданию градиента давления на границах и внутри пор; высокие скорости и равномерность нагрева всего объема обрабатываемого материала в сочетании с действием перегретого пара и расплавов солей, мочевины и т. п. в микрозамкнутом пространстве способствует пластификации волокнообразующего полимера и переносу в его внутренние объемы молекул отделочных препаратов и красителей.

Комплексные исследования в области использования энергии высоких частот для обработки текстильных материалов охватывают несколько взаимосвязанных проблем, решение которых позволило на сегодняшний день разработать ряд технологических процессов подготовки, крашения, печатания и заключительной отделки целлюлозосодержащих текстильных материалов. Характерной особенностью разработанных процессов явилась их привязка к условиям существующего производства — они предполагают обработку расправленных полотен, а проектируемые ВЧ- и СВЧ-установки вписываются в серийно выпускаемые технологические линии.

ОЦЕНКА ПОВЕРХНОСТНОЙ АКТИВНОСТИ ПЕНООБРАЗУЮЩИХ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ РЕОЛОГИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Шамсутдинов И. (З-ХД-2)

Научные руководители:

проф. Котецкий В. В., доц. Ермилова О. А.

Методы оценки поверхностной активности дифильных ПАВ разнообразны и основаны на соответствующих физико-коллоидно-химических закономерностях, а именно, электрохимических, межфазных, реологических и др. Применение каждого из этих методов сопряжено с преодолением определенных трудностей, в частности, с проблемами пенообразования, особенностями диссоциации ионогенных групп ПАВ или поляризации их полярных группировок. Основными параметрическими характеристиками ПАВ являются критическая концентрация мицеллообразования (ККМ), критическая величина поверхностного натяжения ($\sigma_{кр}$), поверхностная активность ($g_{c \rightarrow 0}$), величина гидрофильно-липофильного баланса (ГЛБ), которые при использовании различных коллоидно-химических методов исследования могут существенно варьироваться.

В работе в качестве основного был использован реологический метод, основанный на гидродинамическом воздействии на структуру и свойства межфазных ориентированных поверхностных слоев ПАВ. Такой принцип реализуется на приборе академика Ребиндера посредством установления зависимости давления Лапласа (Δp) от величины поверхностного натяжения межфазной границы раздела жидкость—воздух, который осложнен, главным образом, процессом пенообразования и методическим обеспечением эксперимента. В данном опыте эти трудности предложено нивелировать с помощью добавления в растворы пенообразующих ПАВ электролита КСI, известных пеногасителей, а также посредством регулирования скорости истечения дистиллированной воды из эжектора (т. е. Δp) и уровня погружения капилляра в межфазный поверхностный слой.

В качестве пеногасителей в производстве искусственных волокон рекомендовано применять продукты с высокой сорбционной способностью, повышенным растеканием по поверхности и минимальной растворимостью в водных средах, например, полиметилси-

локсаны и высшие жирные спирты. Пенообразующими компонентами водных растворов были использованы привацел и стеарат натрия, поверхностная активность которых охарактеризована расчетом величины поверхностного натяжения водных растворов указанных ПАВ на основе результатов исследования по методу наибольшего давления в пузырьках воздуха (метод Ребиндера). При визуальной оценке введение в растворы ПАВ сильного электролита КСl в концентрациях до 0,1 м не приводит к существенному уменьшению пенообразования в пределах погрешности данного экспериментального метода. Уровень погружения капилляра не должен превышать 1 мм от поверхности границы раздела раствор — пенообразный слой. Соотношение величин ККМ водных растворов привацела и стеарата натрия позволяет охарактеризовать привацел как ПАВ с более выраженной поверхностной активностью.

МОДИФИЦИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ВОЛОКОН ТКАНИ МЕТОДОМ ФОРМИРОВАНИЯ НАНОРАЗМЕРНЫХ СЛОЕВ ФТОРСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Амарлуи А. (асп.)

Научные руководители:

проф. Волков В. А., доц. Щукина Е. Л.

В предыдущем сообщении [1] были приведены результаты исследования комплексообразования фторсодержащего анионактивного ПАВ-фторона и катионного полимера (гексаметиленгуанидин хлорида — биопаг). В настоящем сообщении приводятся результаты исследования осаждения комплекса на х/б ткани. Хлопчатобумажную ткань предварительно деаппретировали по методике, описанной в [2].

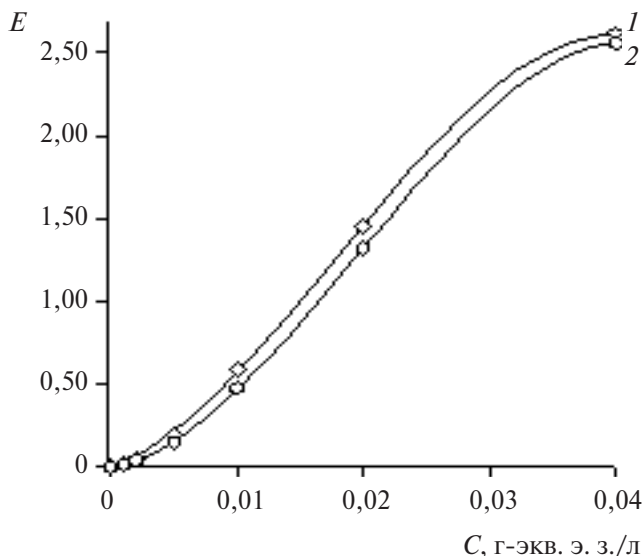


Рис. 1. Зависимость оптической плотности растворов фторон/биопаг от концентрации растворов:

1 — раствор комплекса без ткани;

2 — раствор комплекса в присутствии ткани

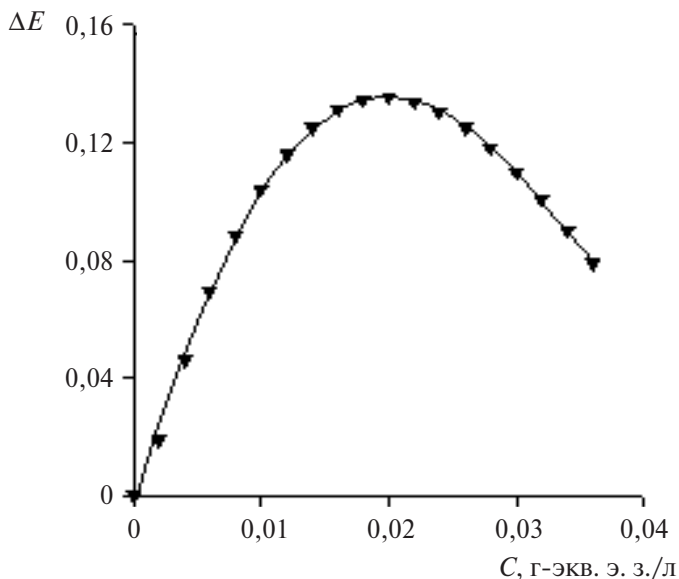


Рис. 2. Изменение оптической плотности растворов фторон/биопаг в результате адсорбции комплексов на х/б ткани от концентрации растворов (выраженной в г-экв/л элементарного звена биопага при соотношении компонентов фторон/биопаг 10/90)

Формирование комплекса проводили при различных соотношениях компонентов фторон/биопаг в присутствии и при отсутствии ткани. Предварительные эксперименты показали, что наибольшая адсорбция наблюдается при соотношении компонентов фторон/биопаг, равном 10/90 молярных процентов, поэтому последующие исследования проводились при этом соотношении компонентов.

На рис. 1 показана зависимость оптической плотности растворов комплексов без ткани и в ее присутствии. Видно, что оптическая плотность растворов комплексов в присутствии ткани снижается, что объясняется осаждением комплекса на ткань. Поскольку только 10 % катионных групп нейтрализовано анионоактивным ПАВ, то комплекс заряжен положительно и при его адсорбции на ткани происходит взаимодействие с отрицательно заряженными группами (потенциалопределяющими ионами). Статистическая обработка кривых

полиномом 3-ей степени на ПЭВМ позволила рассчитать разность оптической плотности комплексов до и после адсорбции на ткани. Результаты расчета приведены на рис. 2. Видно, что адсорбция комплекса проходит через максимум при концентрации 0,02 г-экв. э. з./л, что, вероятно, связано с проявлением электростатического отталкивания одноименно заряженных комплексов по мере заполнения адсорбционного слоя.

Список литературы

1. А. Амарлуи, В.А. Волков, Е.Л. Шукина. В сб тез докл. Всероссийской научно-технической конф. аспирантов и студентов «Проблемы экономики, прогрессивные технологии в текстильной, легкой и полиграфической отраслях пром-сти» (Дни науки 2008), СПб, СПГУТД, 2008, с.156-157. 2. Ф.В. Неволин. Химия и технология синтетических моющих средств.-М.: Пищевая пром-сть, 1971.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРМОСТОЙКОСТИ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОДИСПЕРСНОПОЛНЕННЫХ ПОЛИОКСАЗОЛЬНЫХ ПЛЕНОК

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Афанасьева А. В. (4-ХД-2)

Научный руководитель:

асп. Лбова А. К.

Полимерные материалы, в частности пленки, сохраняющие длительное время свое химическое строение при повышенных температурах представляют большой интерес. К такому классу полимеров с высокими термостойкими свойствами относятся полиоксазолы. Увеличение термостабильности таких полимеров и сохранение их эксплуатационных свойств является важной задачей.

Нами были получены чистые пленки одного из представителей оксазольных полимеров и пленки, наполненные нанодисперсными углеродными, медь- и хлорсодержащими антипирирующими добавками.

Пленки были исследованы дериватографическим методом анализа, который позволил в достаточной мере оценить термостабильность полимера.

Сопоставление данных кривых ТГ, ДТА и ДТГ как для наполненных, так и для ненаполненных полимерных пленок, показало, что наполнение пленок вышеуказанными нанодисперсиями приводит к увеличению термостойкости.

На основе анализа полученных данных были определены и рассчитаны кинетические параметры реакции термодеструкции исследуемых образцов. Температура развития максимальной скорости процесса термодеструкции образцов и энергия активации приведены в таблице.

Данные таблицы свидетельствуют о том, что для всех наполненных образцов наблюдается увеличение эффективной энергии активации процесса термодеструкции. Максимальная энергия активации наблюдается при термодеструкции пленки, наполненной медьсодержащей нанодисперсной добавкой, и составляет 172 кДж. Самая высокая температура развития максимальной скорости процесса термодеструкции — 503 °С, достигается при разложении полимерного образца, наполненного хлорсодержащей добавкой.

Значения кинетических параметров реакции термодеструкции

Образец	Пленка	Пленка с хлорсодержащей добавкой	Пленка с медьсодержащей добавкой	Пленка с углеродной добавкой
E , КДж	30	152	172	112
T_s , °C	498	503	500	500

Таким образом, в результате исследования получены пленки на основе окзалоольного полимера, наполненные нанодисперсными углеродными, медь- и хлорсодержащими добавками. Все пленки исследованы дериватографическим методом анализа на термостабильные свойства. Определены и рассчитаны основные кинетические параметры процессов термодеструкции образцов. Максимальные значения рассчитанных кинетических параметров характерны для образцов с медь- и хлорсодержащей добавками.

ПОЛУЧЕНИЕ УГЛЕРОД-УГЛЕРОДНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ – ГАЗОДИФфуЗИОННЫХ ПОДЛОЖЕК НА ОСНОВЕ УГЛЕРОДНЫХ БУМАГ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

**Безруков А. А. (5-ХД-1), Ершова Л. А. (4-ХД-2),
Иванова И. В. (4-ХД-2)**

Научные руководители:

асс. Галунова Е. П., доц. Лысенко В. А., проф. Лысенко А. А.

Электропроводящие углеродные бумаги являются хорошими прекурсорами для изготовления углерод-углеродных композиционных материалов (УУКМ), в частности газодиффузионных подложек (ГДП), используемых в водородных топливных батареях.

Основной задачей данной работы являлось изготовление УУКМ на основе углеродных бумаг, а также изучение их некоторых свойств. Углеродные бумаги изготавливались из резаных углеродных волокон и связующего вещества, в качестве которого использовался раствор поливинилового спирта. В результате был получен ряд углеродных бумаг с заданной поверхностной плотностью: 75, 100, 125, 150 и 175 г/м². Для получения УУКМ бумаги пропитывались раствором фенол-формальдегидной смолы (СФ-10) в ацетоне. Количество наносимого связующего составляло 90 % от массы бумаги. После пропитки образцы высушивались и отпрессовывались при температуре полимеризации смолы в течение 10 минут. Затем образцы подвергались карбонизации и графитации при конечной температуре термообработки 2200 °С. Выход углерода по смоле составил от 40 до 45 %. Исследования полученных УУКМ проводились на образцах размеров 10×1 см. Данные, характеризующие УУКМ, представлены в таблице.

В результате проведенной работы на основе углеродных бумаг получены УУКМ с поверхностной плотностью от 120 до 270 г/м². Результаты исследования показывают, что с увеличением поверхностной плотности незначительно увеличивается электрическое сопротивление и пористость УУКМ.

Характеристики полученных УУКМ

Поверхностная плотность бумаг, г/м ²	Поверхностная плотность УУКМ, г/м ²	Толщина УУКМ, см	Пористость УУКМ, %	Удельное объемное сопротивление УУКМ, мОм·см
75	120	0,017	25	20
100	140	0,025	38	23
125	190	0,030	36	24
150	240	0,038	40	25
175	270	0,046	39	27

В дальнейшем, исследования будут направлены на уменьшение поверхностной плотности и толщины УУКМ, снижение электрического сопротивления с одновременным увеличением пористости образцов.

ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИХ УГЛЕРОДНЫХ БУМАГ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

**Безруков А. А. (5-ХД-1), Ершова Л. А. (4-ХД-2),
Иванова И. В. (4-ХД-2)**

Научный руководитель:

асс. Галунова Е. П.

Электропроводящие углеродные бумаги получили широкое использование в современной промышленности в качестве нагревательных элементов, радиоотражающих и радиозащитных экранов. Наибольший интерес они представляют в роли прекурсоров для газодиффузионных подложек, используемых в водородных топливных батареях.

Основной задачей данной работы являлась отработка метода получения углеродных электропроводящих бумаг с использованием в качестве связующего раствор ПВС.

В экспериментах использовали резаные углеродные волокна длиной около 1 мм, диаметром 7–8 мкм и удельным сопротивлением нити 1,25 мОм·см, резаных УВ — 5 мОм·см. В качестве связующего использовался раствор ПВС с концентрацией 2,5 %. Кроме того, углеродные волокна обрабатывались раствором поверхностно-активного вещества, что обеспечивало лучшее диспергирование волокон в растворе связующего. Волокна вводили в раствор ПВС, перемешивали, затем полученную смесь выливали в бумагоотливной аппарат, где и образовывался ровный бумажный слой. Далее производился съем полотна, его вальцевание с целью уплотнения структуры и сушка. В конечном итоге были получены углеродные бумаги с характеристиками, приведенными в таблице.

Характеристики полученных бумаг

№ образца	Толщина, мм	Поверхностная плотность, г/м ²	Удельное объемное сопротивление, мОм·см
1	1,36	140	980
2	1,27	130	1130
3	1,22	110	1560

Установлено, что данным способом можно получать электропроводящие углеродные бумаги с поверхностной плотностью 110–140 г/м², разной толщиной, существенно не ухудшая электропроводности, что актуально при дальнейшем использовании этих материалов в качестве исходного сырья для производства газодиффузионных подложек.

ИССЛЕДОВАНИЕ СМЕСЕЙ ФИБРОИНА ШЕЛКА С СИНТЕТИЧЕСКИМИ ПОЛИМЕРАМИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ МАТЕРИАЛА КОНТАКТНЫХ ЛИНЗ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Голубихин А. Ю. (5-ХД-2)

Научные руководитель:

проф. Сашина Е. С.

Материал контактных линз должен соответствовать следующим требованиям: оптическая прозрачность, биологическая инертность, химическая и механическая стабильность, прочность, эластичность, повышенная кислородопроницаемость. Пленки фиброина шелка являются перспективным материалом для контактных линз, так как обладают высокой кислородопроницаемостью, сопоставимой с таковой для современных фторсиликоновых материалов, используемых в производстве контактных линз. С целью повышения прочности и уменьшения жесткости пленок к фиброину добавляют другие пленкообразующие полимеры. В данной работе изучены смеси фиброина с полиметилметакрилатом, поли-3-оксимасляной кислотой, поли-L-молочной кислотой и поливиниловым спиртом. Пленки получены из растворов указанных смесей полимеров в общем растворителе. Целью работы является исследование влияния синтетического компонента на газопроницаемость, светопропускание, бактериостатические и физико-механические свойства пленок смесей.

Пленки фиброина имеют высокую пропускающую способность по отношению к свету с длиной волны 360–700 нм, которая достигает 87,8–90,6 %. По высокой светопропускающей способности можно выделить пленки смесей фиброина с полиметилметакрилатом и поли-3-оксимасляной кислотой (количество синтетического компонента 20–30 и 5–15 % масс., соответственно).

По мере увеличения содержания синтетического компонента газопроницаемость исследуемых пленок смесей уменьшается, наименьшая степень снижения газопроницаемости имеет место при смешении фиброина с полиметилметакрилатом.

Добавление синтетических полимеров к фиброину приводит к увеличению как прочности (разрывного напряжения), так и эластичности (увеличению разрывного удлинения и снижению модуля жесткости) пленок в воздушно-сухом состоянии. Наиболее значительное увеличение прочности и эластичности пленок наблюдается

при содержании синтетического компонента до 20 %. Поскольку эксплуатация материала контактных линз предусматривает их постоянное пребывание в набухшем состоянии, проведено изучение физико-механических свойств равновесно набухших в физиологическом растворе пленок смесей, в том числе обработанных этанолом.

Полученные данные позволяют считать, что смеси фиброина с полиметилметакрилатом и поли-3-оксимасляной кислотой могут быть использованы в качестве материала для жестких контактных линз и имеют высокую свето- и газопроницаемость при содержании синтетического компонента 10–20 % масс. При введении синтетического компонента увеличивается гидрофобность пленок фиброина и антибактериальные свойства.

НАНОЧАСТИЦЫ СЕРЕБРА НА ВОЛОКНАХ И ПЛЕНКАХ ФИБРОИНА ШЕЛКА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Дубкова О. И. (4-ХД-5)

Научные руководители:

проф. Сашина Е. С., проф. Новоселов Н. П.

Волокна и пленки натурального шелка перспективны для использования в медицине. Они обладают рядом преимуществ: хорошие сорбционные свойства, воздухопроницаемость, низкая электризуемость, устойчивость к влажным обработкам.

В связи с этим актуальным является придание волокнам и пленкам фиброина шелка бактерицидных свойств за счет введения частиц серебра. Целью данной работы является изучение возможности получения наночастиц серебра на волокнах натурального шелка и пленках фиброина методом восстановления из раствора соли серебра борогидридом натрия и метолом без участия восстановителя.

Общее содержание серебра в образцах определяли на атомно-адсорбционном спектрометре SOLAAR M6 Unicam Atomic Absorption. Размеры, морфологию частиц Ag и их распределение на поверхности волокон и пленок изучали с помощью сканирующего электронного микроскопа Jeol JSM-35 CF, используя метод широкоугольного рентгеновского рассеяния. Бактерицидные свойства определяли по отношению к бактериям *Staphylococcus aureus* ATTC 6538.

От химической природы восстановителя и условий восстановления (времени, концентрации нитрата серебра в растворе) зависит количество и размеры частиц серебра на волокне природного шелка и на пленке, полученной из раствора фиброина шелка. Минимальные размеры частиц серебра на поверхности волокон и пленок достигаются, при прочих равных условиях, при использовании в качестве восстановителя борогидрида натрия.

При одинаковом содержании серебра на волокне (1,5–3 % масс.) восстановление метолом приводит к формированию на поверхности волокна небольшого количества крупных частиц неправильной формы, а при восстановлении борогидридом натрия или в отсутствие восстановителя формируется большое количество мелких частиц металла диаметром 5–100 нм.

При восстановлении серебра борогидридом натрия на пленках формируются зародыши твердой фазы металла без последующего интенсивного увеличения их размера, в результате образуются мелкие

частицы металла. При восстановлении метолом имеет место активный рост зародышей твердой фазы, поэтому образуются большие по размеру частицы: приблизительно в равных количествах 50–100, 100–200 и более 200 нм. При отсутствии восстановителя приблизительно половина всех частиц восстановленного на поверхности пленки серебра имеют размеры в диапазоне 50–100 нм, оставшиеся две четверти — 100–200 и 200–500 нм.

В структуре и на поверхности волокон нульвалентное серебро восстанавливается в виде кристаллов с параметрами кубической ячейки $a = b = c = 0,408$ нм, $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$. В пленках кристаллическая форма серебра формируется только при использовании в качестве восстановителя метола. При использовании борогидрида натрия и в отсутствие восстановителя в пленках образуются аморфные частицы серебра.

Наличие уже небольшого количества серебра в наноразмерном диапазоне частиц придает материалу антибактериальные свойства.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ КАРБОНИЗАЦИИ ПЛЕНОК НА ОСНОВЕ ВИСКОЗЫ НАПОЛНЕННЫХ НАНОЧАСТИЦАМИ УГЛЕРОДА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

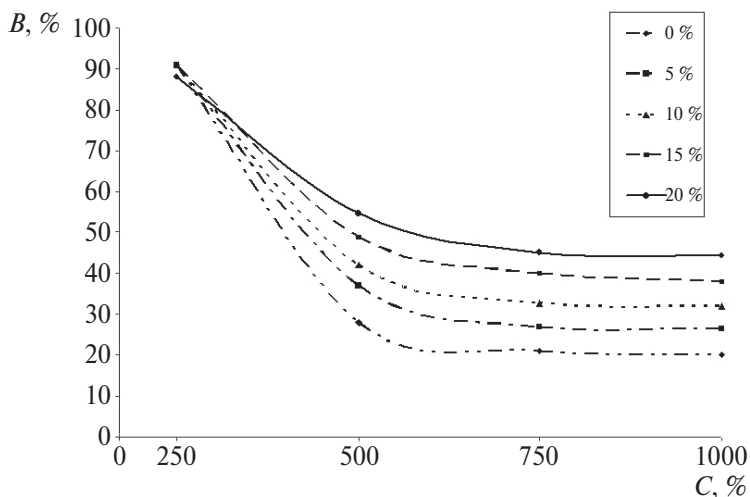
Захарова М. А. (5-ХД-2)

Научные руководители:

доц. Асташкина О. В., доц. Лысенко В. А.

Целью данной работы является получение вязкозных пленок наполненных техническим углеродом и изучение процессов их карбонизации.

В результате эксперимента получены пленки со степенью наполнения 0, 5, 10, 15 и 20 %. Образцы подвергались термообработке в температурном интервале от 250 °С до 800 °С. В ходе работы оценивался выход карбонизированного остатка после термообработки и электропроводность углеродных пленок с различной степенью наполнения. Результаты представлены на рисунке.



Зависимость выхода (B) карбонизованного материала на основе вискозы от температуры термообработки (T_k) при различном содержании углерода в исходной вискозе

Удельное объемное сопротивление вязкозных пленок с разной степенью наполнения, карбонизированных при определенных температурах

Температура карбонизации, °С	Степень наполнения, %				
	0	5	10	15	20
	ρ_y , Ом·см	ρ_y , Ом·см	ρ_y , Ом·см	ρ_y , Ом·см	ρ_y , Ом·см
250	∞	∞	∞	∞	∞
300	∞	∞	∞	∞	∞
350	∞	∞	∞	∞	∞
400	∞	∞	∞	∞	∞
450	∞	∞	∞	∞	∞
500	∞	4600	1200	910	660
600	159	100	76,3	67	71,4
700	1,96	21	20,8	18,5	16,1
800	0,7	14,7	15,8	15,3	16,1

Примечание: ρ_y , Ом·см — удельное объемное сопротивление, Ом·см.

Результаты исследования показывают, что с увеличением температуры термообработки выход карбонизированного остатка уменьшается при любой степени наполнения. Чем выше степень наполнения, тем выше выход: при степени наполнения 20 % выход составляет 28 % (температура термообработки 800 °С). У ненаполненных образцов при этой же температуре термообработки выход карбонизированного остатка составляет 20 %.

На следующем этапе эксперимента проведены испытания углеродных карбонизированных материалов с целью определения их удельного объемного сопротивления. Результаты представлены в таблице.

Из приведенных в таблице данных следует, что увеличение степени наполнения техническим углеродом приводит к увеличению электропроводности углеродных нанокomпозиционных материалов. Вместе с тем наибольшей электропроводностью (наименьшим сопротивлением) обладают карбонизированные материалы со степенью наполнения техническим углеродом 0 %.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ КАРБОНИЗАЦИИ ПЛЕНОК НА ОСНОВЕ ПОЛИАКРИЛОНИТРИЛА НАПОЛНЕННЫХ НАНОЧАСТИЦАМИ УГЛЕРОДА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Захарова М. А. (5-ХД-2)

Научные руководители:

доц. Асташкина О. В., доц. Лысенко В. А.

Целью данной работы является получение полиакрилонитрильных (ПАН) пленок наполненных техническим углеродом и изучение процессов их карбонизации.

В результате эксперимента получены пленки со степенью наполнения 10, 20, 30, 40, 50, 60 и 70 %. Использование ультразвуковой ванны позволяет получить пленки с равномерным распределением электропроводящих частиц углерода.

Для пленок с различной степенью наполнения была определена электропроводность 4-х зонным методом. Результаты представлены на рис. 1.

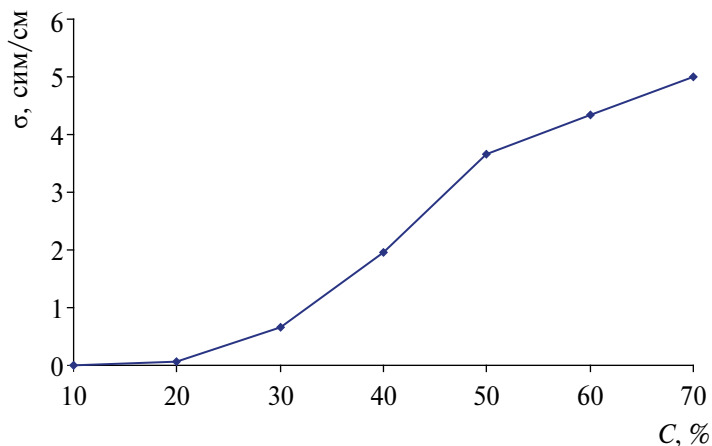


Рис. 1. Зависимость (σ) электропроводности от степени наполнения (C) ПАН

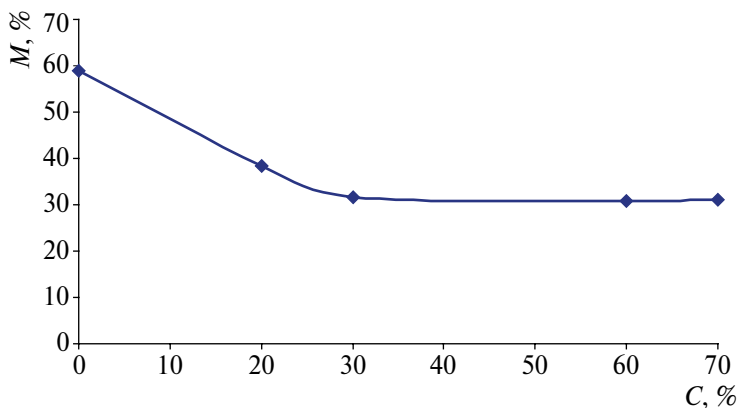


Рис. 2. Зависимость потери массы (M) от степени наполнения (C) при температуре карбонизации $800\text{ }^{\circ}\text{C}$

Установлено, что с увеличением степени наполнения больше 20 % электропроводность довольно резко возрастает, достигая значения 5 сим/см при 70 % наполнении.

Образцы подвергали термообработке при температуре $800\text{ }^{\circ}\text{C}$. Оценивалась потеря массы после карбонизации. Результаты исследования представлены на рис. 2.

График показывает, что потеря массы карбонизированных образцов снижается по мере увеличения степени наполнения. Пленки из исходного полиакрилонитрила теряют при карбонизации 60 %. Потеря массы у пленок со степенью наполнения от 30 до 70 % составляет 29–31 %.

В результате выявлено, что увеличение степени наполнения техническим углеродом приводит к значительному увеличению электропроводности полимерных нанокomпозиционных пленок. В то же время увеличение степени наполнения свыше 20 % приводит к резкому снижению потери массы образцов при их термообработке.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАНОСТРУКТУРНЫХ ЧАСТИЦ РАЗЛИЧНОГО ТИПА НА ТЕРМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛЕНОК НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРА ОКСАЗОЛЬНОГО КЛАССА

Санкт-Петербургский Государственный Университет технологии и дизайна ■

Захарченко Е. А. (5-ХД-1), Лбова А. К. (аспирант)

Научные руководители:

доц. Асташкина О. В., профессор Лысенко А. А.

Целью данной работы является исследование влияния наноструктурных частиц различного типа на термические характеристики волокон на основе одного из представителей оксазольных полимеров.

Перед экспериментом были поставлены следующие задачи: получить пленки из полимера с различными наполнителями; исследовать полученные образцы на установке по определению кислородного индекса; оценить влияние добавок на термическую устойчивость полимерных материалов с использованием метода дериватографии.

Исследования проводились на пленках с такими наполнителями, как медь, хлор, бромсодержащие добавки, частицы которых имеют размеры от 50 до 100 нм, технический углерод (сажа), с диаметром частиц 80–150 нм; оксиды олова и сурьмы в смеси с бромсодержащей добавкой. Пленки подвергались испытанию на аппарате по определению кислородного индекса «Oxygen Index», фирмы Fire Testing Technology LTD. Результаты исследования приведены в таблице, данные которой характеризуют термостойкость полимеров, величины коксового остатка, начальный индекс потери массы, а также максимальные пики кривых DTG.

Результаты показывают, что при введении любого наполнителя увеличивается кислородный индекс образцов. Наиболее эффективно проявили себя бромсодержащая добавка и технический углерод, которые повысили кислородный индекс образцов практически до 24 %. Пленки содержащие смеси оксида олова, оксида сурьмы и бромсодержащие добавки так же значительно повышают кислородный индекс образцов, что вероятно связано с явлениями синергизма. Можно предположить наличие тонкого слоя оксидов на поверхности образца. Это подтверждается исследованиями на атомно-силовом микроскопе.

Значение минимальной концентрации кислорода в кислородно-азотной смеси, необходимой для устойчивого горения образца

Наименование добавки	Минимальная концентрация кислорода в кислородно-азотной смеси, %	Температура максимального экзотермического эффекта	Величина коксового остатка, %
Исходный образец	19,0	500	12
Хлорсодержащая добавка	22,9	498	17
Медьсодержащая добавка	19,8	500	15
Технический углерод	23,6	510	14
Бромсодержащая добавка	23,5	530	—
Бромсодержащая добавка / SnO ₂ / Sb ₂ O ₃	23,0	—	—

Об увеличении термической устойчивости полимерных пленок, наполненных наноструктурными частицами свидетельствуют и величины коксовых остатков, которые выше для наполненных образцов, чем для исходного полимера, а также снижение температур экзотермического эффекта.

Таким образом, в ходе эксперимента подтверждена перспектива применения данных добавок в качестве новых антипиренирующих наполнителей для дальнейшего повышения термостабильности полимерных пленок на основе полиоксазола.

СНИЖЕНИЕ ГОРЮЧЕСТИ ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЕНОК ЗА СЧЕТ ВВЕДЕНИЯ НАНОЧАСТИЦ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Захарченко Е. А. (5-ХД-1)

Научные руководители:

асп. Лбова А. К., доц. Баранцев В. М., проф. Лысенко А. А.

Целью данной работы является исследование влияния наноструктурных частиц на термические характеристики волокон на основе одного из представителей оксазольных полимеров.

Были поставлены следующие задачи: получить полимерные пленки с различными наполнителями; по данным термогравиметрии оценить влияние добавок на термическую устойчивость полимерных материалов.

Исследования проводились на пленках, сформованных из раствора полиоксазола в серной кислоте. В качестве наноструктурных добавок использовали технический углерод (сажа) с диаметром частиц 80–150 нм; медь и хлорсодержащие комплексы, молекулы которых имеют размеры от 50–100 нм, в зависимости от модификации структуры.

Термостойкость пленок оценивалась термогравиметрическим методом, с использованием дериватографа Q-1500D. В качестве объекта сравнения использовали образец пленки без наполнителя. Результаты характеризующие потерю массы приведены в таблице.

Результаты исследования термостойкости пленок

Образцы пленок	Концентрация наполнителя, %	Потеря массы, % в зависимости от температуры, °С									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	
Исходный ПОД	—	150	461	489	510	527	560	595	634	673	
Наполнитель углерод	5	300	496	518	530	553	587	615	650	690	
	10	220	460	475	500	525	660	780	875	925	
Медьсодержащий комплекс	5	232	473	498	511	530	555	595	616	647	
	10	375	470	490	510	536	670	780	890	950	
Хлор-медьсодержащий комплекс	5	165	498	524	536	567	610	647	691	735	
	10	320	480	500	520	574	675	790	900	950	

Анализ данных показывает, что каждый наполнитель увеличивает температуру, начало деструкции и дальнейшую устойчивость полимера к повышению температуры. Степень влияния значительно варьируется в зависимости от концентрации и природы наполнителя. Сравнение результатов показывает, что при добавлении углеродной сажи положительный эффект выше при концентрации 5 %, но затем следует некоторое снижение устойчивости по сравнению с образцом, содержащим 10 % сажи. При температурах выше 550 °С углеродная сажа в концентрации 10 % дает достаточно высокий прирост температуры при равных потерях в массе по сравнению с образцом, содержащим 5 %. Введение пигментов повышает устойчивость полимера при обоих значениях концентраций, однако эффект неоспоримо выше при концентрации 10 %. При сравнении результатов введения пигментов и углеродной сажи выявляется более высокая степень повышения температуры устойчивости именно при использовании пигментов, особенно на начальных стадиях повышения температуры при концентрации 10 %. Сравнение влияния двух пигментов показывает несколько больший эффект при использовании пигмента зеленого.

В результате получены пленки с различными наполнителями и проведено исследование образцов с целью определения их термостойкости.

Таким образом, открывается перспектива нахождения и применения новых антипиренирующих добавок для дальнейшего повышения термостабильности полимерных пленок.

ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ РАССАСЫВАЮЩИХСЯ ПОЛИГЛИКОЛИДНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ НИТЕЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Зубова Е. В. (5-ХД-1)

Научные руководители:

доц Хохлова . В. А., проф. Жуковский В. А.

Настоящая работа посвящена получению антимикробных шовных материалов пролонгированного действия. В качестве объекта исследования была выбрана рассасывающиеся полигликолидная нить. Для придания нитям антимикробной активности в полимерное покрытие — полиглактин 370, обладающие способностью рассасываться в организме, вводили антисептик широкого спектра действия — мирамистин. Покрытие на нить наносили в два слоя с учетом того, что первый нанесенный слой проникает между филаментами нити, а второй образует на нити защитную «рубашку». Антисептик вводили в оба слоя, изменяя концентрацию полимера и мирамистина при нанесении покрытия.

В ходе работы исследовался процесс десорбции антисептика из антимикробных плетеных полигликолидных нитей с полимерным покрытием. Десорбцию проводили путем выдерживания нити в физиологическом растворе при температуре 39 ± 1 °С в течение 72 часов. Содержание антисептика в растворе определяли фотоколориметрическим методом.

Проведены физико-механические испытания исходной нити и нити с покрытием. Прочностные характеристики нитей с покрытием удовлетворяют необходимым требованиям.

Исследована антимикробная активность полученного хирургического шовного материала методом «диффузии в агар».

Проведенные исследования показали, что полигликолидные плетеные нити, содержащие мирамистин, обладают пролонгированной антимикробной активностью.

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА СОПОЛИМЕРОВ АКРИЛОНИТРИЛА НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЗБАВЛЕННЫХ РАСТВОРОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Иванова Н. (5-ХД-8)

Научные руководители:

проф. Витковская Р. Ф., доц. Румынская И. Г.

Исследование разбавленных растворов полимеров дает возможность проследить за изменением конформации отдельных полимерных клубков и изучить подробности внутримолекулярных реакций.

Количество достоверной информации о связи размеров макромолекул полимеров с соответствующими стадиями таких реакций весьма ограничено, хотя представляет значительный интерес в практических и теоретических аспектах [1].

Предыдущими исследованиями [2] было установлено, что при добавлении щелочи в разбавленные растворы полиакрилонитрила (ПАН) и прохождении реакции щелочного гидролиза происходит значительная компактизация клубка. В настоящей работе исследовалась связь изменения вязкости полимерного раствора в ходе щелочного гидролиза с изменением размеров статистического клубка.

Измерения относительного изменения вязкости проводились на вискозиметре Rheometric scientific RM 500. Для определения размеров макромолекул в растворах применялся метод динамического лазерного светорассеяния с использованием прибора Zetasizer Nano ZS. В качестве образцов использовались сополимеры акрилонитрила (АН) с метилакрилатом (АН/МА) и бутилакрилатом (АН/БА).

Результаты кинетических исследований относительного изменения вязкостей и гидродинамического размера клубков макромолекул ПАН и сополимеров АН/МА и АН/БА в ДМСО при добавлении щелочи в соотношении 5:1 (АН:NaOH) представлены в таблице. Содержание сомономерных звеньев варьировалось в широких пределах. Концентрация, удовлетворяющая критерию Дебая, составляла 1 %.

Из данных таблицы видно, что в растворах сополимеров падение вязкости существенно меньше по сравнению с раствором гомополимера, причем, чем больше доля сополимерных звеньев, тем меньше падает вязкость модифицированных растворов. Введение звеньев БА в качестве сомономерных приводит к наименьшему изменению вязкости.

	ПАН 1 %	АН/МА 90:10	АН/МА 50:50	АН/БА 99:1	АН/БА 92:8	АН/БА 85:15	АН/БА 55:45
$\Delta\eta/\eta$	0,95	0,52	0,33	0,63	0,56	0,42	0,25
$\Delta Z/Z$	0,56	0,63	0,69	0,71	0,60	0,11	0,009

Данные таблицы свидетельствуют также о том, что относительное изменение размеров клубка уменьшается с ростом доли БА звеньев. Таки образом, нельзя говорить о сколько-нибудь значительной компактизации молекул.

Подробные кинетические исследования показали, что изменения $\Delta\eta/\eta$ и $\Delta Z/Z$ при щелочном гидролизе имеют немонотонный характер на отдельных этапах реакции, а это может говорить о сложном характере взаимодействия полимер-растворитель. Сравнение полученных результатов с кинетикой УФ-спектров изученных систем [3] позволяет сравнить и сопоставить топологические изменения макромолекул с химическими.

Список литературы

1. *Платэ Н. А.* Макромолекулярные реакции / Н. А. Платэ, А. Д. Литманович, О. В. Ноа. М.: Химия, 1977. — 255 с.
2. *Румынская И. Г., Агранова С. А., Романова Е. П., Френкель С. Я.* Автоингибирование реакции щелочного гидролиза полиакрилонитрила / Высокомогл. соед. 2000. — Т. 42 (А). — № 8. — С. 1–5.
3. *Румынская А. Г., Агранова С. А., Романова Е. П.* Особенности перехода макромолекул сополимеров акрилонитрила с бутилакрилатом в компактное состояние при щелочной модификации / Вестник СПГУТД. — № 13. — С. 101–104.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ ПОЛИВИНИЛИДЕНФТОРИДА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Кашмова А. А. (5-ХД-1), Михалчан А. А. (асп.)

Научный руководитель:

проф. Лысенко А. А.

Работа направлена на изучение изменения свойств фторопластовых пленок, наполненных сажей, в процессе термообработки. Степень наполнения пленок сажей составляла 5, 10, 15, 20 % от массы полимера. В качестве задач выступали: выявление зависимости удельного объемного электрического сопротивления (ρ_v) от степени наполнения и зависимости ρ_v пленок с разной степенью наполнения от термообработки при температуре 100, 200, 240 °С. Одновременно получены зависимости изменения толщины и длины пленок от температур термообработок.

В ходе эксперимента установлено:

- с увеличением степени наполнения удельное объемное электрическое сопротивление снижается от 500 Ом·см при степени наполнения 5 % до 14 Ом·см при степени наполнения 20 %. Такое снижение ρ_v может быть объяснено образованием токопроводящих цепочек сажи в полимере;
- термообработка пленок существенно увеличивает удельное объемное электрическое сопротивление, что заметно при степенях наполнения 5 и 10 %. При степени наполнения 20 % после термообработки удельное объемное электрическое сопротивление почти не изменяется;
- с увеличением температуры термообработки увеличивается толщина пленок, при 100 °С увеличение толщины достигает 17 %, а при 240 °С — 94 %;
- термообработка приводит к значительной усадке образцов, которая при 240 °С составляла 9 %.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ КАРБОНИЗАЦИИ ГИДРАТЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ ВОЛОКОН В ПРИСУТСТВИИ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИХ ДОБАВОК

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Кашмова А. А. (5-ХД-1), Михалчан А. А. (асп.)

Научные руководители:

доц. Лысенко В. А., проф. Грибанов А. В.

Пиролитические добавки играют особую роль при получении углеродных волокон. Их использование позволяет повысить выход углеродного остатка и/или получить углеродные волокна с высокими физико-механическими характеристиками.

В задачу настоящего исследования входило изучение воздействия кремнийорганической добавки на целлюлозные волокна в процессе карбонизации. В работе были использованы целлюлозные комплексные нити и кремнийорганическая добавка, представляющая собой смесь олигометилсилоксанов. Количество нанесенной добавки составляло 5–7 %. Высокотемпературную обработку проводили в реакторе в токе азота. Конечные температуры термообработки (КТТО) составили: 250, 300, 400, 500 °С. В ходе эксперимента выявлено, что использование добавки позволяет увеличить выход углеродного остатка на стадии карбонизации и снизить усадку. Результаты исследования представлены в таблице.

Влияние температуры на характеристики образцов

Характеристика	КТТО, °С			
	250	300	400	500
Потери массы Δm , % контрольный	25,8	80,5	86,4	86,7
	с пропиткой	33,5	74,0	82,0
Выход карбонизованного волокна, % контрольный	74,2	19,5	13,6	13,3
	с пропиткой	66,5	26,0	18,0
Усадка Δl , % контрольный	3,3	36,2	40,1	42,1
	с пропиткой	5,0	32,3	39,0

Методом термогравиметрического анализа установлено, что кремнийорганическая добавка полностью разлагается при температурах выше 490 °С. Таким образом, взаимодействие кремнийорганической добавки с волокном может происходить только в интервале температур от 20 °С до 450 °С.

ВЫДЕЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ БЕЛКОВ ИЗ ШКУР КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Крестьянский государственный университет им. Кирилла и Мефодия
Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Максимова И. Ю., Багров И. В.

Применение животных белков позволяет обогатить мясные продукты пищевыми волокнами, существенно улучшить реологические свойства пищевых продуктов, прежде всего их консистенцию.

Пищевая ценность коллагеновых животных белков идентична белкам мяса. Они имеют приблизительно такой же состав и сбалансированность аминокислот, особенно незаменимых. Благодаря химическому составу и функциональным свойствам, животные белки являются альтернативой соевым изолированным белкам (соевый изолят) и могут использоваться при производстве мясных продуктов с целью частичной замены мяса, повышения пищевой и биологической ценности, улучшения органолептических свойств, усиления мясного вкуса и снижения себестоимости мясных продуктов.

В данной работе описывается технология выделения белка из шкур крупного рогатого скота (КРС), которая заключается в химической обработке шкур (предпочтительна крупонистая часть шкуры), сушке и измельчении высушенного материала.

В качестве исходного материала отбираются шкуры [1]–[2] взрослых особей КРС (спилок). Процесс обработки шкур происходит поэтапно (см. рисунок).

Поступивший спилок проходит входной контроль, по результатам которого определяется степень зрелости спилка и время его вымачивания в известковом растворе. После созревания спилок проходит промывку, сортировку и очистку.

Перед началом обработки необходимо выполнить анализы проб спилка, принятого в обработку, для определения содержания протеина (особенно содержания коллагена), жира, влаги, кальция, амидного азота (степени зрелости), значения рН, что необходимо для получения продукта высокого качества.

Остаточную мездру и жир удаляют при помощи мездрения и вымачивания в растворах солей, например в хлористом натрии.



Если это требуется, то растворимые неколлагенные протеины и полисахариды можно удалять вместе с фракцией растворимого коллагена посредством вымачивания, например, в щелочно-солевом растворе.

Эту операцию можно также применять для удаления других растворимых материалов, например гликанов и омыленных жиров. В табл. 1 приведено сравнение показателей готового продукта в зависимости от вида обработки (наличия стадии щелочно-солевой обработки).

В ходе эксперимента установлено, что в спилке прошедшем щелочно-солевою обработку массовая доля жира составляет не более 0,3 %.

Предварительно обработанный материал высушивают, применяя любые соответствующие средства сушки или дегидратирования. Материал передают на стадию сушки (максимально по времени не более чем через 24 ч).

Таблица 1. Результаты испытаний высушенного, измельченного животного белка (готовый продукт)

Показатель	Коллагеновые животные белки без щелочно-солевой обработки		Коллагеновые животные белки с щелочно-солевой обработкой	
	до обработки	после обработки	до обработки	после обработки
рН	6,2		6,4	
Содержание азота, %	0,257		0,235	
Содержание белка, %	99,2		99,2	
Содержание влаги, %	8,9		8,9	
Содержание жира, %	до обработки	после обработки	до обработки	после обработки
	3,06	2,05	3,06	0,24
Органолептические показатели	Внешний вид: мелкодисперсионный порошок. Цвет: кремовый. Запах: без посторонних запахов.		Внешний вид: легкая волокнистая масса. Цвет: белый. Запах: без посторонних запахов.	
Степень гидратации	1:12		1:15	

Сушка материала производится горячим воздухом при температуре в пределах 35–75 °С. Предпочтителен температурный интервал от 45 °С до 55 °С. В процессе сушки материал периодически поворачивают для равномерного нагрева и исключения локализованных высоких температур.

Высушенный материал измельчают посредством дробления. Материал можно подавать непрерывно в дробилку, однако необходимо, чтобы любое повышение температуры во время процесса измельчения было минимальное.

При производственных испытаниях, после измельчения, отбирают среднюю пробу со всей партии и передают на проведение необходимых анализов и для микробиологического исследования.

Результаты исследования высушенного, измельченного белка приведены в табл. 2.

Выделенный по описанной выше технологии белок животного обладает нейтральным вкусом, высокой растворимостью и отличными водосвязывающими, гелеобразующими и эмульгирующими свойствами.

Таблица 2. Основные показатели измельченного животного белка

Показатель	Нормативные документы на методики (методы) испытаний	Результаты испытаний
pH	Измеряется рН-метром, погрешность не более 0,1 рН	6,4±0,1
Содержание азота, %	МУ 1-40/3805-91	15,87±0,14
Содержание белка, %	МУ 1-40/3805-91	99,2±0,9
Содержание влаги, %	МУ 1-40/3805-91	8,9±0,4
Содержание жира, %	МУ 1-4013805-91	Отсутствует
Содержание золы, %	ГОСТ 15113.8-77	0,77±0,03
Органолептические показатели	МУ 1-40/3805-91	Внешний вид: легкая волокнистая масса. Цвет: белый. Запах: без посторонних запахов
Аланин	М-04-38-2004	87,6±8,8 мг/г
Аспаргиновая кислота	М-04-38-2004	34,0±3,4 мг/г
Глицин	М-04-38-2004	362,0±36,2 мг/г
Глутаминовая кислота	М-04-38-2004	64,3±6,4 мг/г
Лизин	М-04-38-2004	23,9±2,4 мг/г
Пролин	М-04-38-2004	141±14 мг/г
Тирозин	М-04-38-2004	1,6±0,2 мг/г
Треонин	М-04-38-2004	33,4±3,3 мг/г
Оксипролин	М-04-38-2004	98,3±9,8
Свинец, мг/кг	МУК 4.1.986-00	0,37±0,12
Мышьяк, мг/кг	ГОСТ Р 51766-2001	менее 0,1
Кадмий, мг/кг	МУК 4.1.986-00	0,025±0,008
Ртуть, мг/кг	МУ 5178-90	менее 0,005
Медь, мг/кг	ГОСТ 30178-96	2,0±0,5

Белок эффективно связывает влагу, создавая эластичные и прочные гели, эмульгирует жир.

Продукт обладает способностью к гелеобразованию при температуре 70–85 °С при последующем охлаждении.

В результате описанных химико-технологических операций полученный животный белок в максимальной степени очищен от жировых примесей, оптимально подготовлен к связыванию влаги и эмульгирование такого белка стабилизирует мясную эмульсию, улучшает консистенцию, сочность мясных изделий, снижает риск образования бульонно-жировых отеков.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ФОТОКАТАЛИТИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ОКСИДНЫХ ПЛЕНОК НА ТЕРМОСТОЙКИХ ВОЛОКНИСТЫХ НОСИТЕЛЯХ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Масленникова А. В. (асп.)

Научные руководители:

Баранцев В. М., Павлов Н. Н.

В качестве фотокатализаторов различных окислительных процессов используют полупроводниковые оксиды титана и цинка. Необходимость решения вопросов экологической безопасности наряду с достижениями в изучении ультрадисперсного состояния вещества значительно активизировали исследования в области гетерогенного катализа процессов очистки воздушной и водной сред от токсичных органических загрязнений. Теоретические исследования в данной области существенно опережают разработку эффективных технологических процессов получения и использования оксидных катализаторов.

В условиях гетерогенного фотокатализа, ультрадисперсная форма катализатора наиболее эффективна, однако, она серьезно осложняет стадии фильтрации и регенерации. Использование термостойкой волокнистой подложки для иммобилизации оксидов при сохранении высокой активности позволит значительно упростить заключительный этап очистки.

В работе в качестве прекурсоров использовали сульфат титанила, а также хлориды олова и цинка. Все эти соединения в водных растворах способны к реакциям гидролитической поликонденсации и образованию оксидных структур при дальнейшем температурном воздействии. Исследовались образцы, полученные тремя способами: микроволновая обработка, микроволновая обработка с последующей обработкой в перегретом паре, гидротермально-микроволновая обработка. Выбраны оптимальные условия проведения процесса, концентрация водных растворов солей и активирующих добавок.

Фотокаталитическая активность полученных образцов оценивалась по степени деградации красителя метилового оранжевого в условиях облучения раствора красителя различной концентрации. В качестве источника излучения использовали лампу ДРТ-125.

Результаты проведенной работы показали перспективность использования предложенных способов для получения фотокаталитически активных пленок на термостойких волокнистых носителях и их применения в фотохимической очистке сточных вод отделочного производства.

ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ОКСАЗОЛЬНЫХ ПЛЕНОК, НАПОЛНЕННЫХ НАНОДИСПЕРСИЯМИ ОКСИДОВ SnO_2 , Sb_2O_3

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Попова И. В. (4-ХД-2)

Научные руководители:

доц. Баранцев В. М., асп. Лбова А. К.

Широкое применение оксазольных волокон объясняется их термо- и химостойкостью, а также несложной технологией получения и низкой стоимостью.

Целью данной работы стало улучшение термических характеристик «Оксалона», в частности повышение его кислородного индекса (КИ). В результате анализа литературных источников было сделано предположение, что введение в структуру полимера нанодисперсий SnO_2 , Sb_2O_3 , может увеличить значение КИ исследуемых образцов.

В ходе эксперименты были получены оксазольные пленки, наполненные наноразмерными дисперсиями SnO_2 , Sb_2O_3 и их смесью с бромсодержащей добавкой.

Наполнение проводилось в концентрации 10 % от массы полимера. КИ определяли на установке «Oxygen Index» issued by Fire Testing Technology LTD, incorporating Stanton Redcroft. Результаты исследования влияния наполнителей на значения КИ сведены в таблицу.

Результаты эксперимента показывают, что использование наполнителей увеличивает значение КИ наполненных пленок на четыре и более единицы. Скорее всего, это обусловлено образованием тонкого покрытия, предположительно из оксидов, на поверхности образцов, наличие, которого подтверждено исследованиями на атомно-силовом микроскопе (Solver 47 Pro), зондовым сканирующим методом.

Значение КИ полимерных образцов

Наполнитель	Без наполнителя	SnO_2	Sb_2O_3	$\text{Sb}_2\text{O}_3/\text{SnO}_2$	$\text{Sb}_2\text{O}_3/\text{SnO}_2$ + бромсодержащая добавка
Значения КИ, %	20	24,8	22,4	24	23

В ходе исследований на атомно-силовом микроскопе (Solver 47 Pro), зондовым сканирующим методом выявлено образование на поверхности образцов тонкого покрытия, предположительно из оксидов, которое, вероятно, увеличивает значение КИ исследуемых образцов.

На начальном этапе исследований показан эффект повышения КИ полиоксидазольных пленок, путем введения нанодисперсных антипирирующих добавок. Дальнейшее их изучение, например, с помощью дериватографического анализа, сможет более подробно объяснить механизм термодеструкционных процессов.

ПРЕПАРАТЫ ПРОЛОНГИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ИНГИБИРОВАНИЯ СИНЕ-ЗЕЛЕННЫХ ВОДОРОСЛЕЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Редья М. Г. (5-ХД-2)

Научные руководители:

доц. Свердлова Н. И., доц. Асташкина О. В.

Защита водоемов от сине-зеленых водорослей в период их активного роста является важной задачей, так как «цветение воды» нарушает естественный баланс между флорой и фауной, снижая численность других водорослей, рыб и делает воду непригодной к употреблению.

В настоящее время для ингибирования роста сине-зеленых водорослей используют различные антибиотики. Для обеспечения пролонгированного действия антибиотика необходимо закрепление его на водонерастворимом носителе, с вероятностью дальнейшей десорбции в водный раствор.

В данной работе использовался антибиотик — имбрицин, который обладает биоцидными свойствами по отношению к сине-зеленым водорослям, это свойство сохраняется и при малых концентрациях его в водной среде.

Молекула имбрицина в своей структуре имеет аминогруппы, поэтому в качестве носителя было выбрано модифицированное карбоксилсодержащие полиакрилонитрильное (ПАН) волокно. Содержание карбоксильных групп в модифицированном ПАН волокне составляет 1,2–1,4 моль/г. Поскольку имбрицин не растворяется в воде, то для получения его растворов в качестве растворителя использовали 10 % водо-спиртовой состав. Для введения антибиотика в волокно проводили сорбцию при комнатной температуре в течение 2,5 часов и при модуле ванны 100. Количество имбрицина на волокне оценивали по его содержанию в сорбционной ванне до и после контакта с волокном, путем определения оптической плотности на спектрофотометре СФ-26.

Таким образом, в работе исследовано влияние концентрации исходного раствора имбрицина на его содержание в волокне. Показано, что при исходной концентрации имбрицина в растворе 10 мкг/мл на волокне закрепляется до 75 мкг имбрицина. При исходной концентрации имбрицина в растворе 50 мкг/мл на волокне закрепляется до 187 мкг имбрицина. При исходной концентрации имбрицина в растворе 100 мкг/мл на волокне закрепляется до 787 мкг имбрицина.

В задачу дальнейших исследований входит десорбция имбрицина в водную среду.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ МЕТОДОМ ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Редья М. Г. (5-ХД-2)

Научный руководитель:

к. х. н. Субботина Л. И.

Перспективными заменителями традиционных нелинейно-оптических (НЛО) сред — неорганических кристаллов, являются полимерные материалы, содержащие хромофоры. НЛО материалы используются в качестве регистрирующих сред, оптических удвоителей частоты и электрооптических модуляторов.

Целью данной работы является получение полимеров, содержащих боковые хромофоры и изготовление покрытий на их основе. Объектами исследования являлись полиамидоимиды (ПАИ) содержащие ковалентно присоединенные хромофоры (в качестве хромофоров в боковой цепи ПАИ использовали 2-метилцинхониновую кислоту, дифенилтиобарбитуровую кислоту и глицидилловый эфир 4-(4-нитрофенилазо) фенола). Для изготовления покрытий были получены растворы модифицированных ПАИ (11 %, 9 %, 5 %) в N-метил-2-пирролидоне (N-МП) и N,N-диметилформамиде (ДМФА). Хромофорсодержащие полимеры были получены в результате химической модификации. Строение всех полученных полимеров подтверждено спектрами ^1H ЯМР. Покрытия были получены методом центрифугирования, сущность которого заключается в нанесении раствора полимера на покровное стекло с последующим его перераспределением по всей площади стекла за счет центробежных сил, возникающих при вращении центрифуги.

В ходе работы было выявлено, что ДМФА не подходит в качестве растворителя, т. к. получаемые покрытия мутнеют вследствие быстрого высаживания полимера на воздухе. Показано, что на толщину и качество покрытия влияют условия центрифугирования, поэтому были подобраны оптимальные условия: скорость вращения — 1000 об./мин., время ращения — 20 сек.

ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИХ КОМПАУНДОВ И УГЛЕРОД-УГЛЕРОДНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Михалчан А. А. (асп.), Ремизова Ю. А. (5-ХД-2)

Научный руководитель:

доц. Лысенко В. А.

Одно из наиболее актуальных направлений в энергетике сегодня — создание топливных элементов (ТЭ). К некоторым составляющим конструкции ТЭ (газодиффузионным подложкам) предъявляется целый ряд требований, в том числе высокая электропроводность. При получении газодиффузионных подложек (ГДП) возможно использование токопроводящих компаундов. Однако влияние электрофизических свойств компаундов и выход углерод-углеродного композиционного материала при использовании компаундов не изучены.

В работе получены электропроводящие компаунды и углерод-углеродные композиционный материалы (УУКМ) на их основе, проведена оценка их электрофизических свойств.

При получении компаундов в качестве полимерной основы использована феноло-формальдегидная смола, что выгодно благодаря ее свойству при пиролизе превращаться в прочный кокс с высоким выходом.

Показано, что с увеличением степени наполнения компаунда электропроводящими частицами удельное объемное электрическое сопротивление значительно снижается (с 1315 Ом·см при наполнении 10 % до 3 Ом·см при наполнении 50 %). В то же время увеличение степени наполнения и количества компаунда, нанесенного на подложку, практически не оказывает влияния на электропроводность полученных УУКМ.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРЫ УГЛЕРОДНЫХ ВОЛОКНИСТЫХ СУБСТРАТОВ НА ИХ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Сальникова П. Ю. (4-ХД-2)

Научные руководители:

доц. Лысенко В. А., проф. Лысенко А. А.

Пористые токопроводящие композиты (ПТК) находят широкое применение для изготовления суперконденсаторов, топливных элементов, электроаккумуляторов и пр. Большой практический интерес представляет получение ПТК с высокой макропористостью и низким удельным электрическим сопротивлением.

В работе изучено влияние структуры (s_i) прекурсоров ПТК на их удельное объемное электросопротивление (ρ). Объекты исследования: углеродная ткань (s_1) марки «Урал», переплетение — 7-ремизный сатин; нетканый углеродный материал (s_2) марки «Карбопон»; углеродный материал — трикотаж (s_3), разработка кафедры НВКМ СПГУТД. Материалы s_1 , s_2 , s_3 выработаны из гидратцеллюлозы. Конечная температура термообработки всех материалов — 2200 °С.

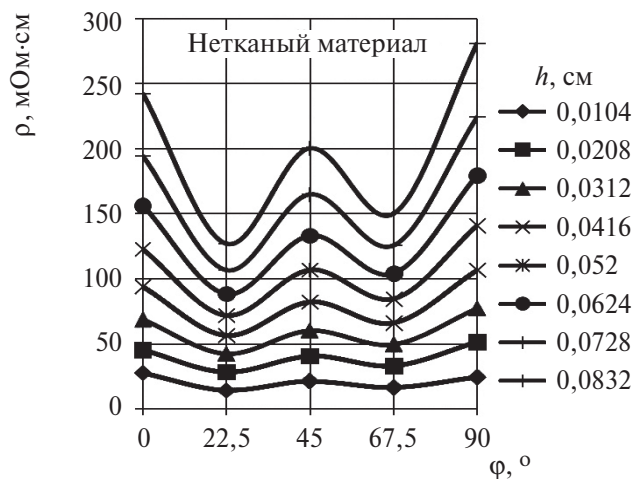


Рис. 1. Зависимость удельного сопротивления от направления измерения

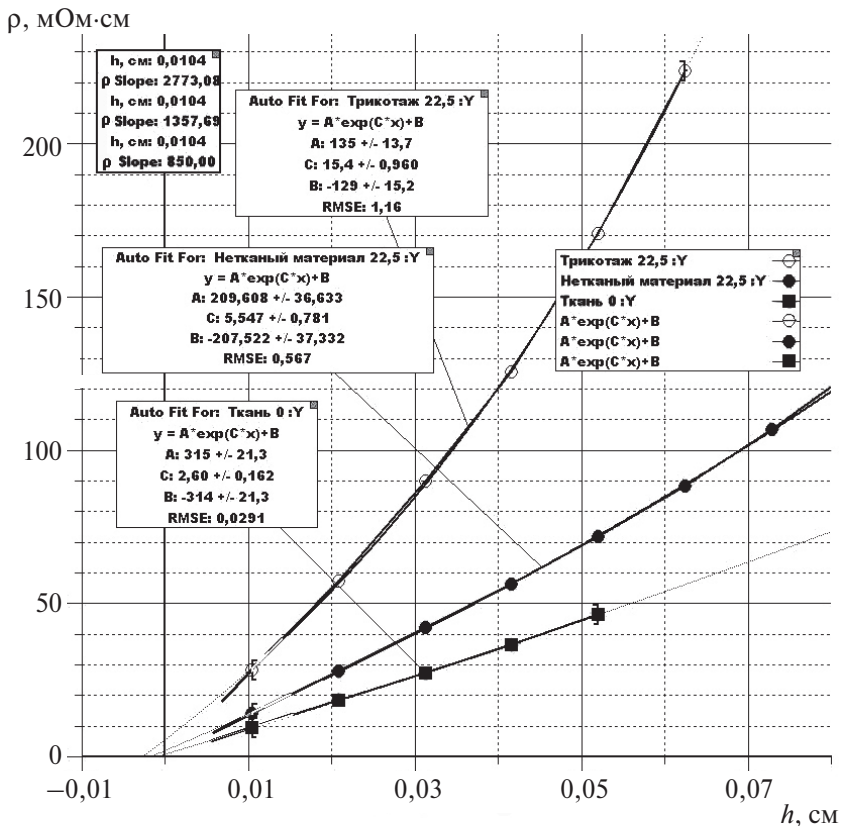


Рис. 2. Зависимость удельного сопротивления от величины сжатия

Измерения удельного сопротивления выполнены по специально разработанной методике, с учетом требований стандарта ASTM C611. Диапазон толщин (h) прекурсоров при сжатии — 0,01 см, 0,08 см, с дискретностью 0,01 см.

В ходе исследования получены зависимости $\rho = f(h, \varphi, s_i)$, где φ — угол между направлением выработки прекурсора и направлением протекания тока.

На рис. 1 представлены типичные зависимости $f(h, \varphi, s_i)$, на примере нетканого материала (s_2).

Характерной особенностью полученных зависимостей является наличие локальных минимумов на отрезке $\varphi \in [0, 90^\circ]$.

На рис. 2 представлены зависимости $f(h, \varphi, s_i)$ в точках абсолютных локальных минимумов.

Изученные закономерности имеют важное практическое значение, так как позволяют выбрать оптимальное направление раскрытия исходных субстратов для изготовления ПТК с максимальной электропроводностью и, что очень важно, прогнозировать их свойства.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРИРОВАНИЯ ФТАЛОЦИАНИНОВ В РАСТВОРАХ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Селиванова О. В. (5-ХД-2), Лбова А. К. (асп.)

Научный руководитель:

проф. Васильев М. П.

Актуальность исследования фталоцианинов (ФЦ) в последние годы очень выросла. ФЦ широко используются в качестве красителей и пигментов, катализаторов химических реакций, фотокатализаторов, полупроводниковых материалов, термически стабильных полимеров, активных сред в сенсорах различных газов. Предложено использовать ФЦ в устройствах для хранения и отображения информации, в жидкокристаллических составах, в нелинейной оптике. ФЦ вызывают большой интерес в медицине в качестве фотосенсибилизаторов для фотодинамической терапии ряда заболеваний.

В работе исследованы возможности образования нанокристаллов в жидких растворах ФЦ путем их пересыщения в широком диапазоне концентраций, составов и времен. Объектами исследования служили растворы фталоцианинов меди, хлора и брома в серной кислоте и толуоле.

Методом спектрофотометрии определялись полосы поглощения в растворах ФЦ и их интенсивность, результаты представлены в таблице.

Спектры полос поглощения растворов ФЦ

Металлокомплекс ФЦ	Полосы поглощения в растворах ФЦ, нм		Интенсивность поглощения в растворах ФЦ	
	Исходный	После преципитации	Исходный	После преципитации
Cu	410	740	1,4	0,85
	680		1,25	
Cl	460	740	0,23	0,35
		780		0,43
Br	640	640	0,21	0,14
	740		0,35	
	825		1,1	
	875		1,25	

Изучено структурообразование ФЦ в растворах при изменении качества растворителя путем добавки воды или ацетона, жидкостей, не растворяющих ФЦ. Исследование спектров оптического поглощения ФЦ меди, хлора и брома в одиночных и бинарных смесях растворителей показало, что при ухудшении качества растворителя в растворе появляются ассоциаты и образуются типичные коллоидные растворы.

При исследовании процесса структурообразования ФЦ после преципитации получены структуры ФЦ наноразмерного уровня, включающие, возможно, и нанокристаллы. В спектрах поглощения растворов появляются новые полосы. Наибольшая интенсивность поглощения наблюдается в растворах CuФЦ . В растворах ClФЦ и BrФЦ интенсивность поглощения невысокая, отсутствуют ярко выраженные максимумы полос поглощения. В растворе с большей концентрацией металлокомплекса ФЦ процесс осаждения протекал эффективнее, т. к. смесевой растворитель обладал наихудшей растворяющей способностью по отношению к ФЦ в выбранных условиях.

ПОЛУЧЕНИЕ КОЛЛАГЕНОВЫХ ПЛЕНОК НАПОЛНЕННЫХ ФТАЛОЦИАНИНОМ МЕДИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Черных Е. А. (5-ХД-2)

Научные руководители:

проф. Васильев М. П., асп. Лбова А. К.

В качестве объекта исследования использованы сухие растворимые препараты коллагена (их влажность — 12 %, степень набухания — 1264 %, содержание минеральных примесей — 4,1 %). Для исследования выбраны водно-уксуснокислые растворы коллагена, содержащие в качестве растворителя уксусную кислоту (0,5; 1,5 и 3 %), в качестве наполнителя — фталоцианин меди.

В ходе исследования процессов пленкообразования выявлено, что из растворов с содержанием уксусной кислоты 0,5 % образование пленок происходит быстрее, то есть при меньшей концентрации кислоты процессы физических превращений при пленкообразовании экономят время. Установлено также, что наполнение коллагеновых пленок фталоцианином меди не оказывает влияния на продолжительность их образования.

Исследованы процессы пленкообразования на разных подложках (фольге, органическом стекле, фторопласте). Результаты показали, что наилучшей адгезией обладает подложка из фольги, а на фторопластовой подложке образуются сравнительно более тонкие пленки.

Установлено, что удельная поверхность пленок зависит от содержания коллагена, концентрации уксусной кислоты, наличия пластификатора (глицерина) и фталоцианина меди.

Изучены механические и релаксационные характеристики коллагеновых пленок. Их прочность при наполнении фталоцианином меди меньше, чем прочность не наполненных пленок. Определено, что введение пластификатора улучшает эластические свойства пленок.

ТЕХНОЛОГИЯ И СВОЙСТВА ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

СОВМЕЩЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕЧАТИ КРАСКАМИ И ВОРСОМ ДЛЯ ОТДЕЛКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Анина Е. В. (5-ТД- 2)

Научный руководитель:

доц. Иванов О. М.

Известны различные способы отделки текстильных изделий, в том числе, печать красками и печать ворсом. Работа посвящена изучению возможности совмещения обоих методов. Это открывает новые широкие возможности в отделке текстильных изделий. Для реализации такой технологии необходимо решить задачу о точном совмещении двух рисунков: печатного рисунка красками и клеевого рисунка для последующего нанесения ворса. Смещение рисунков относительно друг друга не должно превышать 0,2–0,3 мм. Для этой цели предлагается использовать лазерные указатели, расположенные над столом для нанесения клеевого рисунка. Последовательность операций при этом следующая:

- изделие с отпечатанным рисунком устанавливают на столике так, чтобы шаблон с клеевым рисунком четко ложился на заданное место;
- поднимают клеевой шаблон и отмечают на изделии точки, куда падают лучи лазерных указателей;
- на столик устанавливают стопку изделий с отмеченным верхним и последовательно на каждом отмечают юстировочные точки.

На заключительном этапе перед нанесением клеевого рисунка остается сориентировать изделие так, чтобы световые точки совпадали с отмеченными ранее, и нанести клеевой рисунок.

ИЗМЕНЕНИЕ ДЕФЕКТНОСТИ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ПЕРЕХОДАМ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ ЛЬНЯНОЙ СЛАНЦЕВОЙ ТРЕСТЫ

Костромской государственной технологической университет ■

Анисяева Е. Н., Зиновьева А. А. (05-ТО-24)

Научный руководитель:

доц. Федосова Н. М.

Проблема пониженного выхода трепаного льна при обработке льняной тресты вызывает необходимость проведения анализа изменений свойств волокнистого материала по переходам технологического процесса. Одними из важнейших характеристик льняного волокна, определяющих количественные и качественные показатели работы, являются прочностные характеристики. Наличие в волокнах случайно распределенных по их длине и различных по размеру дефектов (поры, трещины и т. п.) приводит к тому, что средняя прочность и среднее удлинение при разрыве зависит от длины образцов (масштабный эффект). Для упрощенной оценки степени дефектности и масштабного эффекта волокон может служить величина отношения средней разрывной нагрузки при двух значениях разрывной длины образцов. Поскольку основным в процессе первичной обработки льна является процесс трепания, то изменение дефектности материала изучали в начале, средней части и на выходе трепальной секции, путем разрыва пучков волокон на машине РМП-1 при различном межзажимном расстоянии. В опытах использовали сланцевую льняную тресту, недолезалую (сорт Мэрилин) и нормальной степени вылежки (сорт Томский-17).

Дефектность волокнистых продуктов, полученных из тресты с пониженной отделяемостью, не значительно изменяется по вариантам. При попадании материала в трепальную секцию из него удаляются слабые волокна и костра, что, в целом, вызывает уменьшение доли дефектов в структуре волокнистых комплексов. При попадании сырца во вторую часть трепальной секции ударные воздействия приходится уже на волокнистые комплексы, «очищенные от слабых участков», и вызывают разрушение пектино-лигнинного комплекса, склеивающего волокна в пучках, или самих волокон. Под действием ударов в волокне (а оно у сорта Мэрилин вследствие наличия большого количества покровных тканей является более хрупким) образуются

микротрещины, которые вызывают небольшой рост дефектности. Что касается изменения дефектности волокна по его длине (вершина, середина, комель), то сильнее оно проявляется в средней части. Это вызвано тем, что при трепании средняя часть горсти получает большее количество воздействий (ударов) в сравнении с вершинной и комлевой, это, так называемая, «зона двойного протрепа».

Трепальные воздействия в начале секции практически не вызывают изменения дефектности в волокнистом материале сорта Томский-17 (треста нормальной степени вылежки). Волокно, полученное из тресты нормальной степени вылежки, отличается прочностью в сравнении с недолежалым. При трепании происходит интенсивное удаление костры и покровных тканей за счет значительного ослабления связи волокна с окружающими тканями в процессе получения тресты. Очистка волокна происходит достаточно быстро и во второй части трепальной секции ударные воздействия приходятся непосредственно на волокно. Это вызывает значительные повреждения его и сильный рост дефектности, особенно в средней части. Дефектность волокна на выходе из трепальной секции в 2–3 раза больше дефектности волокна, находящегося в середине трепальной секции. Вероятно, это и является основной причинной резкого снижения выхода длинного волокна при обработке тресты в мьяльно-трепальном агрегате.

ФЕЛЬТИНГ – ВОПЛОЩЕНИЕ ДРЕВНИХ ТРАДИЦИЙ В СОВРЕМЕННЫХ ИЗДЕЛИЯХ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Аьлов А. А. (2-ДД-8)

Научный руководитель:

доц. Хромеева И. А.

Одной из древнейших технологий изготовления предметов домашнего обихода, в том числе и одежды, является валяние. Такой универсальный материал как войлок с давних времен широко использовался многими народами: от кочевников Азии и Монголии до воинов Китая и Древнего Рима. Археологами найдено турецкое панно, датированное 6500 г. до н. э. В Скандинавии валяние было известно в железном веке. У народов Кавказа и Азии изделия из войлока называют кийиз, а в Киргизии — войлочный ковер с узором в виде крупных завитков.

Сегодня к войлоку проявляют интерес как промышленные предприятия, стремящиеся найти новые варианты изделий, так и любители домашнего творчества. Появились новые термины: фелт, фельтинг, фельцнагель, фильцнадель и т. д., означающие, что из шерсти сухим или мокрым способом валяния получают полотна или готовые изделия. В такой технологии авторами выполнены жакет, шарфы, берет, клатч, сумки, чехлы для телефонов, броши. Необычную поверхностную структуру имеют демонстрируемые образцы текстильных материалов производства Италии, Франции, Китая и Южной Кореи, реализуемые фирмами «Мир мануфактуры», «Стиль Текс», «Глория» (Москва).

Войлок хорошо сочетается с другими материалами. Например, при валянии клатча для декора использован искусственный камень и нашитый вручную бисер. Шерсть хорошо приваливается к тканям или трикотажным полотнам. Использование натурального шелка в валянии шерсти носит название нуно-фельтинг (по-японски нуно — шелк). При этом шелк может служить как основой для шерстяных аппликаций, так и заваливаться внутрь.

К основным рабочим инструментам в валянии относятся иглы с зазубринами. Японской фирмой «Vari-O-Matic Machine Corporation» создана промышленная машина для соединения пряжи, ниток, ленты с поверхностью текстильных материалов иглопробивным методом. При выполнении таких соединений могут воплощаться самые

разнообразные дизайнерские идеи, например, соединение гипюра и плотного трикотажного полотна.

Известен еще один способ получения новой структуры текстильных материалов: различные нитки, пряжу, тесьму, перья, полоски натурального меха и т. п. укладывают хаотично или по намеченному рисунку между слоями водорастворимой пленки. Затем выстегивают ниточным способом, скрепляют иглопробивным методом или валянием, удаляют водорастворимую пленку. Образцы одежды из описанных материалов представлены в каталогах фирм «Yuko», «ArtLie collcktion», «AquaMarina».

Такое технологическое решение как фелтинг, позволяет существенно разнообразить ассортимент текстильных и швейных изделий и является воплощением древних традиций в современных изделиях легкой промышленности.

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ ШНУРОПЛЕТЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Базунов Д. А.

Научный руководитель:

проф. Родионов В. А.

В настоящее время шнуроплетеные изделия находят широкое применение в качестве комплектующих деталей при изготовлении специальной защитной одежды для нефтяников, пожарных, военнослужащих, сотрудников МЧС и т. д. Кроме того, шнуроплетеные изделия с минимальным удлинением при нагружении используются для изготовления различных радиолокационных антенн.

Выбор сырья обусловлен целью снижения затрат. В качестве исходного сырья были выбраны полиамидные комплексные нити линейной плотностью 29 текс \times 2; 29 текс \times 3; 29 текс \times 4, обладающие достаточно высокой разрывной нагрузкой и небольшим удлинением.

Наработка опытных образцов производилась в учебно-технологической лаборатории кафедры переработки химических волокон, на отечественных машинах: станок для перемотки и трощения нитей СПН-2 и шнуроплетельная машина ШП-24-3-1. Исследовно 5 скоростных режимов выработки шнуроплетеных изделий при различных схемах заправки входных паковок на плетельные веретена. Количество веретен в заправке изменяли от 8 до 24 с шагом 8. В результате были наработаны 45 шнуров различной структуры.

Полученные образцы шнуроплетеных изделий были подвергнуты испытанию. Установлены: линейная плотность, абсолютная разрывная нагрузка, относительная разрывная нагрузка, удлинение при разрыве и постоянной нагрузке 100 Н, диаметр шнура, плотность плетения.

На основе полученных данных были определены оптимальная структура и технология производства шнуроплетеных изделий, обеспечивающие большую разрывную нагрузку и наименьшее относительное удлинение под действием постоянной нагрузки 100 Н. Результаты эксперимента были обработаны с помощью программ Excel и MathCAD.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МАССЫ БЕГУНКА И ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ВЕРЕТЕНА НА НАТЯЖЕНИЕ В ЗОНЕ КРУЧЕНИЯ И НА СВОЙСТВА КРУЧЕНЫХ ПОЛИЭФИРНЫХ НИТЕЙ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Балабаева М. А. (5-04)

Научный руководитель:

доц. Захарова Н. Н.

Задача данной работы — установить влияние массы бегунка и частоты вращения веретена на натяжение при кручении полиэфирной комплексной нити, а также выявить возможное влияние натяжения при кручении на абсолютные значения крутки и физико-механические свойства крученых нитей.

Наработку образцов осуществляли на тростильно-крутильной машине ТКМ-12. Бегунки меняли в пределах номеров от 120 до 720. Частота вращения веретена при кручении была постоянной. Исследования проводили, меняя параметры кручения и, тем самым, скорости.

Параллельно с экспериментом проводили расчеты натяжения в зоне бегунок-паковка по теоретическим формулам.

Было проведено сравнение расчетных и экспериментальных данных по натяжению.

Установлено повышение натяжения в зависимости от массы бегунка и частоты вращения веретена.

Установлено, что с увеличением скорости нити растет разница между натяжением в зоне кручения с увеличением массы бегунка.

Не наблюдается заметного влияния в исследуемом диапазоне массы бегунка на физико-механические свойства крученой нити. Возможно, это связано с тем, что во всех случаях при наработке образцов натяжение не превышало 10 % от разрывной нагрузки нити.

Не установлено четкой зависимости от натяжения коэффициента вариации по крутке в пределах исследуемого диапазона круток и натяжения.

ОБОСНОВАНИЕ СТРУКТУРЫ СК-КОМБИНИРОВАННЫХ НИТЕЙ КАК АРМИРУЮЩЕЙ ОСНОВЫ ДЛЯ ФРИКЦИОННЫХ ДИСКОВ СЦЕПЛЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Белозерова М. А. (5-ТД-10)

Научный руководитель:

доц. Коржева И.

Развитие техники, возрастание скоростей всех видов транспорта, изменение масс и габаритов многих машин связаны с резким увеличением мощности, поглощаемой тормозными и фрикционными устройствами. В связи с этим к фрикционным материалам предъявляются все более высокие требования относительно термоустойчивости в условиях длительного нагружения, стабильного коэффициента трения, а также износостойкости.

Наиболее распространенным армирующим наполнителем для фрикционных материалов ранее являлось асбестовое волокно. Из-за вредных воздействий на окружающую среду и здоровье человека применение асбеста во многих узлах трения запрещено решением ЮНЕСКО. Это создало очень серьезную научно-техническую проблему замены асбеста во фрикционных материалах другими, экологически чистыми материалами. Перспективными в настоящее время являются комбинированные нити различной структуры. Многокомпонентность таких нитей, позволяет добиться требуемых параметров армирующего наполнителя. Одним из способов получения комбинированных нитей является самокруточный способ прядения, однако этот способ обладает большим количеством заправочных параметров, определяющих свойства нити и ход технологического процесса ее получения. В работе предлагается обоснование технологических и заправочных параметров получения СК-комбинированных нитей для фрикционных дисков сцепления с учетом эксплуатационных характеристик готовых изделий. По результатам исследований разработан проект технических условий на комбинированную нить СК-способа.

ПЛОТНОСТЬ НАМОТКИ ХЛОПЧАТОБУМАЖНОЙ ПРЯЖИ НА ПАКОВКАХ ТКАЦКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Костромской государственной технологической университет ■

Брут-Бруляко А. Б., Крылова Н. С.

В ткацком производстве используются бобинные и рулонные паковки. Принципиальное отличие этих паковок заключается в способе их формирования и наличии величины шага винтовой линии, по которой располагается материал в теле намотки.

У бобинных паковок шаг винтовой линии больше нуля, а у рулонных паковок шаг винтовой линии равен нулю.

При формировании длинномерных паковок необходимо иметь стабильное натяжение материала (нитей) и стабильное усилие прижима уплотняющего органа к намотке. Сформированные таким образом паковки предназначены для дальнейшей производительной работы оборудования, для транспортирования и хранения.

Основной характеристикой сформированной паковки на любом технологическом переходе является плотность намотки пряжи. Плотность намотки пряжи в паковке отражает правильность организации технологии по уровню натяжения, усилия прижима уплотняющего органа, скорости процесса. Для организации технологии выработки хлопчатобумажного ассортимента в справочной литературе даются рекомендации по уровню плотности намотки паковок, сформированных на каждом технологическом переходе.

В данной работе проведено сравнение отраслевых рекомендаций по технологическим параметрам со сложившемся производственным уровнем плотности намотки хлопчатобумажной пряжи на предприятиях г. Костромы.

При перематывании хлопчатобумажной пряжи 29 и 50 текс на мотальной машине МЛМ-2, с натяжением 12 % от P_p , стандартном усилии прижима веретена к барабанчику и скорости перематывания 700 м/мин, плотность пряжи в конической бобине равна $0,4 \div 0,43 \text{ г/см}^3$, что точно соответствует регламентации справочника по хлопкоткачеству.

При сновании хлопчатобумажной пряжи 29 и 50 текс на сновальной машине СП-180-2М, с натяжением 7 % от P_p , стандартном

усилии прижима уплотняющего ролика к сновальному валу и скорости снования 600 м/мин, плотность намотки пряжи на сновальном валу составила 0,43 и 0,45 г/см³, что ниже на 10 % от справочных рекомендаций. При использовании сновальных машин, у которых исполнительные механизмы имеют гидропривод, плотность намотки нитей на сновальном валу соответствует справочным рекомендациям.

Шлихтование хлопчатобумажной пряжи 29 и 50 текс на машинах ТТТБ-11/180-3М, с натяжением в зоне формирования ткацкого навоя 10–12 % от P_p, f /усилием прижима уплотняющего механизма 2,0 кг/см и скорости шлихтования 50 м/мин, позволяет получить плотность намотки нитей 0,4 и 0,41 г/см³, что ниже на 15 % от справочных рекомендаций.

Полученные уровни плотностей ткацких паковок обеспечивают производительную работу ткацкого оборудования.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО АССОРТИМЕНТА ПОЛЫХ ТКАНЕЙ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Бушуева Е. М., Чемисова Е. И. (4-ТД-5)

Научные руководители:

доц. Иевлев Б. К., доц. Ковалева Н. А.

В настоящее время полые ткани из полимерных материалов, в частности из полипропилена, часто используются при транспортировке сыпучих грузов. Полосы из полипропилена, имитирующие нить, придают мешочным изделиям большую прочность и необходимую податливость. Кроме того, за счет полотняного переплетения и большой плотности ткани по основе и утку, создаются надежные тканые изделия, которые не рвутся даже при засыпке до 1,5 тонн груза и позволяют не просыпать его. Ткани вырабатываются на современных круглоткацких станках. Основным видом переплетения при формировании мешочных тканей является полотняное. Ассортимент вырабатываемых тканей достаточно широк за счет изменения плотности ткани по основе и утку, а также различного чередования нитей полосок различной ширины.

На основании проведенного анализа подготовлен материал, который представляет интерес как для технологов по ткачеству, так и для специалистов в области материаловедения текстильных материалов.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ НОШЕНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Вакулова И. И. (5-ТД-10)

Научный руководитель:

Бруско Н. И.

Слинг — древнейшее приспособление для ношения детей от рождения до двух лет. В литературных источниках используется несколько названий аналогичных приспособлений — слинг (sling), бэби-слинг, лоскутный держатель или перевязь [1]. Первое упоминание о слинге приходится на первое тысячелетие до нашей эры.

На российском рынке слинги появились только в 1998 году. В настоящее время существует около десяти их производителей в странах СНГ, реклама которых представлена в доступных источниках [2].

В отличие от рюкзака-кенгуру ребенок в слинге может лежать, полусидеть и сидеть, то есть находиться в трех естественных положениях. Помимо этого, к преимуществам слинга относятся: проста в использовании и регулировке; предотвращение повышенной возбудимости и вечернего плача ребенка; помощь в выхаживании рожденных раньше срока детей, в лечении дисплазии тазобедренных суставов; удобство для грудного вскармливания и др.

На сегодняшний день получено много положительных отзывов о слинге от врачей по всему миру. Однако, исследования в области влияния слинга на здоровье детей не прекращаются и по сей день. На данный момент нет научно обоснованного подхода к выбору тканей, фурнитуры и вспомогательных материалов, используемых для изготовления слингов. Кроме того, нет нормативной базы, регламентирующей требования к конструкции слингов и к свойствам материалов для их изготовления.

Учитывая актуальность данной тематики, в работе были исследованы образцы тканей различного волокнистого состава, переплетения, поверхностной плотности и толщины, используемых для слингов. Проведено социологическое анкетирование потребителей с целью выявления наиболее важных показателей качества.

В результате обработки анкет выявлены наиболее значимые показатели свойств тканей для слингов: разрывные характеристики, устойчивость окраски к трению, жесткость при изгибе, несмина-

емость, тангенциальное сопротивление тканей. Помимо характеристик механических свойств в качестве показателей безопасности приняты обязательные показатели, используемые при сертификации изделий детского ассортимента — воздухопроницаемость, гигроскопичность, содержание свободного формальдегида.

В результате проведенной работы была определена номенклатура показателей качества приспособления для ношения новорожденных детей, исследованы свойства выбранных тканей, разработан проект СТО, проведена сертификация и разработан проект сертификата соответствия слингов требованиям СТО.

Список литературы

1. <http://slingokonsultant.ru/>
2. <http://mama.tomsk.ru/baby/handing/sling3/>

РАЗРАБОТКА АССОРТИМЕНТА ТКАНЕЙ БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Вареник Е. Н. (4-ТЗ-Зс)

Научный руководитель:
доц. Успасских С. М.

Ассортимент тканей определяется как потребительной стоимостью ткани, так и ее конкурентоспособностью, которая зависит от качества ткани, внешнего вида (дизайна) и стоимости ткани.

Предлагаемые образцы разрабатывались для Барановичского хлопчатобумажного комбината (Беларусь). Разработаны новые образцы тканей комбинированного переплетения без усложнения заправки ткацкого станка, что обеспечивает отсутствие удорожания ткани. При этом применялись различные комбинации главных переплетений и их производных. В результате получились новые переплетения с соответствующими эффектами на лицевой и изнаночной сторонах ткани.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ И РАБОТЫ ЗЕВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Венгринок Т. А., Хегай И. В. (4-ТД-5)

Научный руководитель:

доц. Иевлев Б. К.

В результате выполненного исследования было выявлено, что наряду с традиционными зевобразовательными механизмами (кулачковые, кареточные, жаккардовые) имеются современные и чрезвычайно перспективные зевобразовательные устройства, в которых основные нити поднимаются непосредственно кулачками, посредством секций галев. Данное решение предложено фирмой Schiesser и позволяет образовать идеальную непрерывную кривую волн зева. Однако даже у этой современной конструкции имеется существенный недостаток, а именно, ширина элемента (секции), управляющего основной нитью, является фактором, который ограничивает плотность ткани по основе. Для выработки саржи или атласа для каждой секции необходимо использовать столько кулачков, сколько имеется по-разному переплетенных основных нитей в раппорте переплетения. Данное устройство управления секций галев представляет интерес для специалистов, работающих в области ткачества.

ИССЛЕДОВАНИЕ СКВОЗНЫХ ПОР В ПОЛУТОРАСЛОЙНОЙ ФИЛЬТРОВАЛЬНОЙ ТКАНИ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Власова Н. Н.

Научный руководитель:

проф. Юхин С. С.

Основным важнейшим показателем свойств фильтровальных тканей является воздухопроницаемость, которая во многом зависит от наличия сквозной пористости. Пористость ткани зависит в основном от вида сырья, линейной плотности нитей и их структуры, плотности ткани по основе и утку, от вида переплетения нитей в ткани.

Сквозная пористость в тканях различных переплетений зависит от характера переплетения и изменяется под влиянием данного фактора строения в значительных пределах. Это связано как с изменением поперечных размеров нитей в результате их смятия, так и с вертикальными и горизонтальными изгибами нитей.

Объем одной поры в полутораслойной фильтровальной ткани изменяется за счет уменьшения или увеличения линейной плотности нитей, геометрической плотности ткани по основе и утку, толщины ткани. Общий объем сквозных пор изменяется за счет увеличения или уменьшения числа сквозных пор в раппорте полутораслойной ткани.

В результате теоретического исследования в работе были изучены геометрические характеристики сквозных пор в тканях, получены универсальные функциональные зависимости между параметрами строения ткани и сквозной пористостью.

Предложена методика расчета объема сквозных пор в фильтровальных полутораслойных тканях.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЧУЛОЧНО-НОСОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА СОВРЕМЕННОМ ОБОРУДОВАНИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Галкин В. Д. (5-ТД-37)

Научные руководители:

проф. Труевцев А. В., к. т. н. Полякова С. В.

Чулочно-носочные автоматы Mono 4 итальянской фирмы Matec прочно стоят в линейке современных трикотажных машин, предназначенных для вязания чулочно-носочных изделий. Их отличает от машин прошлого поколения применение ПЭВМ в качестве органа управления машиной, что потребовало использования пневматических приводов и механизмов. Вязание всех участков носка, включая пятку и мысок, а также рисунков осуществляется с помощью электронного отбора игл, который программируется и контролируется ПЭВМ. Это подчас делает ненужным использование прибавочников и сбавочников. Автомат позволяет вязать различные переплетения, такие как платированное (в т. ч. накладную платировку), плюшевое, прессовое, футерное и уточное. Также существует возможность вязания изделий различной плотности и линейных размеров. Автоматы обладают высокой производительностью и широкими рисунчатými возможностями (четыре системы дают возможность вязать до трех различных цветных нитей в одном ряду).

На базе ООО «Хоузари», в парке машин которого имеются ОЧА Mono 4 9 класса, были разработаны чулочно-носочные изделия с использованием различных рисунчатых и технологических возможностей машины: носки гладкие и плюшевые с рисунком различного размера, чехлы, напульсники, головные повязки, специальные носки с вертикальными рельефными полосами, плюшевые трубы-чехлы для тренажеров.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ВАЛИЧНОЙ ЗОНЫ ЧЕСАЛЬНОЙ МАШИНЫ ЧММ-14ВН В СОСТАВЕ ЧЕСАЛЬНО-ВЯЗАЛЬНОГО АГРЕГАТА (АЧВ-5)

Ивановская государственная текстильная академия ■

Голубева Е. Н.

Научный руководитель:

проф. Васенев Н. Ф.

В условия прядильно-ткацкой фабрики № 3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы» проводятся исследования модернизированных валичных зон чесания на малогабаритной чесальной машине ЧММ-14ВН, входящей в состав чесально-вязального агрегата (АЧВ-5).

Работа по модернизации чесальных машин прядильного производства проводится в студенческом конструкторско-исследовательском бюро (СКИБ) ИГТА. Основными задачами данных разработок являются: повышение эффективности чесания и уменьшение выхода прядогого волокна в отходы. В настоящее время существует повышенный спрос на нетканые материалы. На многих текстильных предприятиях оборудование по выработке холстопрощивных полотен работает и приносит прибыль. Поэтому исследования в данном направлении не только актуальны, но и необходимы.

У модернизированной малогабаритной чесальной машины с (ВЗЧ.01) на главном барабане установлены шесть металлических валиков. Волокнистый материал поступает в зону чесания «главный барабан-валики». Между первым рабочим валиком и главным барабаном происходит разделение клочков волокна на более мелкие, причем одна часть волокон уносится ко второму рабочему валику, а другая остается на рабочем валике. Так как на барабан непрерывно поступают новые клочки волокон, в зоне взаимодействия валиков с барабаном происходит разделение комплексов волокон и их перемешивание.

У модернизированной малогабаритной чесальной машины с (ВЗЧ.03) на главном барабане установлены три группы тройных валиков. Здесь происходит распределение клочков волокнистой массы на отдельные волокна, причем часть из них уносится главным барабаном к следующей группе тройных валиков, а часть снимается чистительным валиком с рабочего и передается на поверхность главного барабана, где волокнистая масса смешивается с вновь поступившими порциями волокон. Таким образом, происходит выравнивание

слоя волокон на главном барабане. К последующей зоне чесания тройных валиков волокно подходит достаточно параллелизованным и очищенным.

Для нахождения оптимальных параметров работы модернизированных чесальных машин проводился ряд экспериментов. При формировании настила основными факторами, оказывающими влияние на качество холстопрошивного полотна, были приняты: частота вращения рабочих валиков, разводка между рабочим валиком и главным барабаном, разводка между ножом и рабочим валиком, разводка между рабочим и чистительным валиками.

В качестве критерия оптимизации были выбраны: выход отходов в исследуемой зоне, поверхностная плотность холстопрошивного полотна и длина волокна в прочесе.

В процессе исследований были определены оптимальные заправочные параметры чесальных машин и данные результаты сопоставлены с показателями, полученными на чесально-вязальном агрегате с типовой валичной чесальной машиной.

АНАЛИЗ ВИБРАЦИОННОГО СПОСОБА ПРИБОЯ УТОЧНОЙ НИТИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Громова В. А., Стародубцева А. О. (4-ТД-5)

Научный руководитель:

доц. Иевлев Б. К.

В ходе эксперимента исследован современный и перспективный способ вибрационного прибора уточной нити, проанализированы конструкции батанных механизмов, позволяющие прибивать уточную нить не только за счет традиционного качательного движения лопасти батана, но и за счет микровибраций, связанных с определенными дополнительными механизмами пружинного типа, включенными в систему механизма прибора утка. Как показали проведенные исследования, данный способ позволяет значительно повысить надежность прибора утка без дополнительных значительных энергозатрат, связанных с увеличением массы батанов, а также без повышения скорости его движения. Анализ конструкции и работы вибрационных батанных механизмов позволяет сделать вывод о целесообразности использования данного способа на более широком ассортименте вырабатываемых тканей. Представляет практический интерес для специалистов, работающих в области ткацкого оборудования и технологии ткачества.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСТОТЫ ПРЯЖИ И НИТЕЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Гуржий Д. И. (5-ТД-2), Самылина В. И. (4-ТД-2)

Научный руководитель:

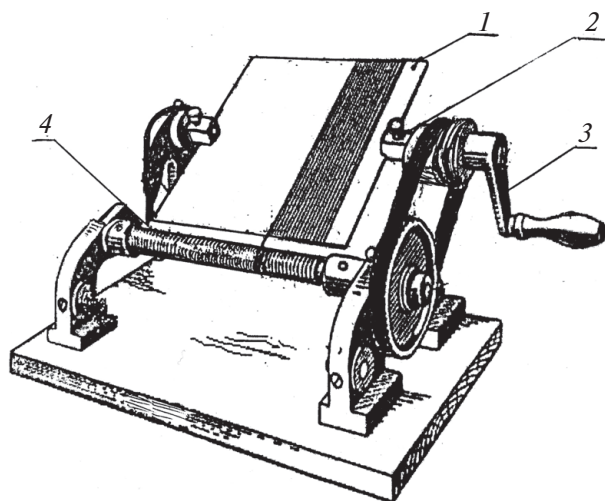
доц. Мороков А. А.

При выполнении научно-исследовательских работ или при возникновении разногласий по оценке качества пряжи на наличие скрытых пороков, часто пользуются визуальными методами их определения. В зависимости от чистоты пряжу по внешнему виду относят к трем классам: А, Б и В.

Для определения класса пряжи ее наматывают на доску контрастного цвета с помощью экранного мотовила. Намотка пряжи, в зависимости от линейной плотности, должна производиться с определенным шагом, для чего прибор оснащается комплектом сменных шестерен.

В лаборатории кафедры Прядения разработана и изготовлена оригинальная конструкция мотовила с бесступенчатой регулировкой плотности намотки пряжи на доску. Нитераскладчик представляет собой растянутую пружину, одетую на валик. Степень растяжки пружины определяется толщиной проверяемых нитей.

Прибор малогабаритный, имеет ручной привод и может быть использован при выполнении студенческих исследовательских работ.



ИССЛЕДОВАНИЕ ГИГРОСКОПИЧНОСТИ ПОДКЛАДОЧНЫХ ТКАНЕЙ ПРИ СЕРТИФИКАЦИИ ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Гутковская Д. С. (5-ТД-10)

Научный руководитель:

доц. Архалова В. В.

При изготовлении детской одежды пальтово-костюмного ассортимента производителю важно правильно подобрать подкладочную ткань. При проведении обязательной сертификации одним из проверяемых показателей является показатель гигроскопичности таких тканей.

Целью работы является исследование показателя гигроскопичности на смесях волокон, имитирующих волокнистый состав тканей.

Исследование показателя гигроскопичности производилось на образцах смесок волокон по стандартной методике: ГОСТ 3816-81 «Ткани текстильные. Методы определения гигроскопических и водоотталкивающих свойств».

Варианты смесок: хлопок с полиамидным (ПА), полипропиленовым (ПП) и полиэфирным (ПЭ) волокнами.

В каждом варианте подготавливалось по 6 проб с разным процентным соотношением составляющих в смеси (10 до 90 %) с интервалом 20 %.

В результате эксперимента получены уравнения, которые можно использовать для прогнозирования показателя гигроскопичности в зависимости от процента вложения химического волокна.

Анализ результатов показал, что показатель гигроскопичности смесей хлопка с ПП и ПЭ волокнами имеют одинаковую тенденцию в пределах 1–9,6 %, а с ПА волокном гигроскопичность выше: 7–10,6 %.

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что для подкладочных тканей детской одежды III класса (дети до 3 лет) допустимое вложение в смесь ПП и ПЭ волокон не должно превышать 70 %, для одежды II класса (от 4 до 7 лет) — 10 %. Вложение ПА волокон для одежды II класса допустимо в пределах 20–25 %, для одежды III класса допустимо стопроцентное вложение ПА волокна.

ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВЫРАБОТКИ ЖАККАРДОВЫХ ТКАНЕЙ

Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия
им. А. Л. Штиглица ■

Дзембак Н. М. (соискатель)

Научный руководитель:

доц. Хоманько Л. Н.

Техника жаккардового переплетения хранит в себе традиции ручного узорчатого ткачества, которые имеют многовековую историю, начинающуюся с древнекитайских времен. Первый ткацкий станок появился более трех тысяч лет назад. Узорное шелковое ткачество стало распространяться из Китая и Японии в страны Ближнего Востока, а с конца XVII века и в Европу. В XVII веке первые попытки развития производства шелковых тканей были предприняты также и в России. К началу XIX века сложились три главных региона по производству узорных тканей — Московский, Петербургский и Владимирский, каждый из которых имел свое «художественное лицо». Производимые на российских фабриках ткани по качеству не уступали изделиям всемирно известной в то время Лионской мануфактуре.

Особо значимым этапом в развитии жаккардового ткачества стало изобретение в 1801 году Жозефом Мари Жаккардом машины для раздельного управления нитями основы, что позволило вступить в новую эру развития узорного ткачества. До изобретения жаккардовой машины выработка узорчатых тканей была чрезвычайно сложной, так как подъем необходимых по рисунку нитей основы производился вручную. Благодаря изобретенной жаккардовой машине, установленной на ткацком станке, происходит управление каждой основной нитью или небольшой группой нитей автоматически. Это позволяет вырабатывать ткани с узорами любой сложности включая крупномасштабные рисунки, а также пейзажи и портреты, в раппорте которых количество различно переплетающихся нитей основы достигает 3-х—4-х тысяч. Конец XIX века ознаменовал высокий расцвет шелкового жаккардового ткачества во всех европейских странах, и именно их мы можем видеть в коллекциях многих музеев.

Следующим значимым этапом развития и усовершенствования процессов выработки жаккардовых тканей в XX веке стало внедрение компьютерных технологий в производство. Новый метод художественного проектирования и программирования жаккардового

рисунка с использованием компьютера позволило значительно сократить скорость таких технических процессов как:

- создание раппорта рисунка;
- определение вида проборки аркатных шнуров в касейную

доску;

- расчет канвовой бумаги;
- выбор способа патронирования рисунка;
- составление полного технического расчета.

Использование компьютера и специальных программ позволяет облегчить и ускорить процесс подготовки эскиза к выработке самой ткани. Важным преимуществом автоматизированного проектирования является создание большого количества вариантов рисунка на основе одного элемента или мотива, что позволяет реализовать творческий замысел художника в более широком плане, чем при традиционном способе работы.

В настоящее время ткацкие предприятия оснащаются комплексами автоматизированного проектирования и программирования жаккардовых рисунков. С помощью специального устройства сведения о каждом цвете или тоне в рисунке преобразуются по алгоритму в программу для насекания жаккардовых карт. Наличие цветного дисплея компьютера позволяет увидеть рисунок в уменьшенном или увеличенном виде, откорректировать стыки раппортов, подобрать для каждого цвета соответствующее переплетение. Все это предоставляет возможность художнику визуально представить будущий опытный образец и избежать многих погрешностей в проектировании жаккардовой ткани.

Результатом усовершенствования всех технологий производства и применения новых поколений текстильных материалов дает возможность разнообразить, расширять ассортимент жаккардовых тканей, создавать условия для быстрого реагирования на смену модных тенденций и вырабатывать ткани на уровне лучших мировых образцов.

РАЗРАБОТКА ОБУЧАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ХЛОПКОПРЯДИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Дмитриева А. О. (5-ТД-2)

Научный руководитель:

доц. Ульянов А. В.

За последнее десятилетие произошло стремительное развитие вычислительной техники. Во всем мире проводится компьютеризация рабочих мест, что позволяет значительно облегчить работу людей. Накоплен большой опыт в построении математических моделей и численных методов решения задач. Разработка программного обеспечения в настоящее время не только возможна, но и очень актуальна, так как ощущается острая потребность инженеров-технологов в средствах автоматизированного расчета технологических, экономических параметров и свойств полуфабриката. На кафедре технологии прядения и нетканых материалов разработана программа для обучения студентов основам проектирования хлопкопрядильных фабрик.

Программа предназначена для использования в системе открытого дистанционного обучения при подготовке студентов в рамках таких дисциплин, как «Проектирование текстильного производства», «САПР пряжи», «Компьютерное проектирование производства», а также при подготовке лиц, повышающих свою квалификацию и связанных с необходимостью практического проектирования хлопкопрядильного производства. Программа позволяет с помощью гиперссылок динамично перемещаться по изучаемому материалу, находить основные понятия и определения.

ФАСОННЫЕ НИТИ С ЭЛАСТОМЕРНЫМ КОМПОНЕНТОМ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Дориомедов А. С. (асп.)

Научный руководитель:

проф. Родионов В. А.

Широкое использование химических волокон и нитей в текстильной промышленности создает большие предпосылки для разработки крученых нитей новых структур, обладающих высокими потребительскими свойствами, благодаря которым повышаются комфортные эксплуатационные показатели готовых изделий.

Целью данной работы является разработка структуры и технологии получения фасонных нитей с эластомерным компонентом. Нарботку образцов фасонных нитей осуществляли на стенде обкруточной машины ОРН-1 с числом обкручиваний от 490 до 650 кр/м. При получении образцов фасонных нитей использовались полипропиленовые текстурированные нити линейной плотностью 16,8 текс, вискозные комплексные нити линейной плотностью 16,6 текс и эластомерный компонент «Лайкра» линейной плотностью 2,2 текс в качестве стержневого компонента.

В процессе наработки образцов было определено натяжение обкруточных компонентов в баллоне сматывания, которое составило 2,5 сН.

Для получения оптимальной структуры фасонных нитей с эластомерным компонентом для проведения эксперимента был использован метод математического моделирования — параболическая регрессионная модель.

Установлено, что с увеличением частоты вращения обкруточного компонента и линейной плотности нити натяжение увеличивается. Метод математического моделирования позволил определить оптимальные параметры процесса обкручивания фасонных нитей с эластомерным компонентом с заданными физико-механическими свойствами.

Образцы фасонных растяжимых нитей были переработаны в чулочно-носочный ассортимент. Полученные изделия обладают хорошей растяжимостью (70 %), формоустойчивостью, что улучшает их комфортность.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, НЕРОВНОТЫ И ВОРСИСТОСТИ ШВЕЙНЫХ НИТОК

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Дяговец Н. С. (5-ТД-10)

Научный руководитель:

доц. Веселова С. А.

Качество швейных ниток определяет качество и надежность швейных изделий, а также эффективность технологического процесса изготовления одежды. В связи с этим целью данной работы явилось исследование крученых и армированных швейных ниток при проведении процедуры добровольной сертификации. Группа ниток, выпускаемых на ПНК им С. М. Кирова, сформирована по результирующей линейной плотности. В ходе эксперимента сравнивались нитки различной структуры и одного назначения, выбранные по таблице взаимозаменяемости швейных ниток (33л, 35л, 40лш, 44лх, 50х/б).

Для объективной и достоверной оценки качества ниток использовался компьютеризированный измерительный комплекс, установленный на кафедре МТВМ СПбГУТД, в составе:

- прибор Statigraph L с компьютеризированной системой TEST CONTROL для определения линейной плотности, разрывных характеристик и неровноты по свойствам ниток;
- прибор Lazerspot LST-II для определения ворсистости.

Далее сравнивались результаты испытаний образцов по разрывным характеристикам, полученным на двух приборах: разрывной машине РМ-30 с маятниковым силоизмерителем и на указанном выше приборе Statigraph L с компьютеризированной системой TEST CONTROL. Поскольку результаты, полученные с двух разрывных машин, соответствуют нормативным показателям, то при проведении добровольной сертификации ниток на соответствие ГОСТ 6309-93 можно использовать как разрывную машину РМ-30, так и прибор Statigraph L.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ФИЛЬТРАЦИИ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ СРЕД

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Ерофеев О. О.

Научный руководитель:

доц. Волощик Т. Е.

На отечественных добывающих предприятиях (заводы черной и цветной металлургии, асфальтобетонные заводы и пр.) важным направлением остается поиск эффективных технических решений по снижению высокотемпературных выбросов пыли в атмосферу. В мировой и отечественной практике для этих целей применяют пылеочистительные рукавные фильтры с разными видами регенерации (импульсная и обратная продувка). Высокотемпературные рукава изготавливают из термостойких фильтровальных нетканых полотен на тканом каркасе.

Рабочая температура фильтрации отходящих горячих газов составляет 250 °С и кратковременно может достигать 300 °С. Использование указанного температурного интервала для текстильного материала является специфичным, поэтому необходимо подобрать сырьевой состав и структуру материала, которые будут выдерживать данные параметры.

Выбор волокнистого сырья зависит от его природы и температуры, при которой он будет разлагаться. Основные виды производимых волокон (ПЭ, ПАН, ПП, вискозное и др.) и их модификации, даже обработанные антипиренами, не способны выдержать данные высокотемпературные параметры. Поэтому, как правило, используются волокна специального назначения: метаарамидные, параарамидные, полиоксадиазольные, углеродные, стеклянные, минеральные, базальтовые, металлические и др.

Кроме основного требования по термостойкости, к таким материалам предъявляются требования по физико-механическим показателям — воздухопроницаемости, пористости, фильтрующей способности. Аэрогазодинамика отходящих продуктов во время эксплуатации способствует разрушению материалов с хрупкой волокнистой структурой. Для этого целесообразно применение штапельных термостойких волокон, способных выдержать необходимые аэрогазодинамические нагрузки. Мировые производители выпускают подобные высокотемпературные фильтровальные материалы, преимущественно из метаарамидного волокна Номекс фирмы «DuPont» (США).

В настоящее время на отечественных промышленных предприятиях для газоочистки используются термостойкие нетканые фильтровальные полотна на тканом каркасе импортного производства из импортного волокнистого сырья. Исследование отечественной базы волокнистых термостойких полимеров показало, что она может составить серьезную конкуренцию иностранным производителям.

Эти волокна по своим термическим свойствам не уступают зарубежным аналогам. Применение таких волокон даст возможность российскому производителю вырабатывать новый ассортимент высокотемпературных нетканых фильтровальных материалов из отечественного сырья для отечественной промышленности.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ТЕКСТИЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Ивановский государственный химико-технологический университет ■

Завидонова Л. А.

Научные руководители:

доц. Чумадова Е. С., доц. Козлова О. В.

Настоящая работа выполняется в рамках научного направления кафедры ХТВМ по разработке теории и практики создания специальных текстильных изделий медицинского назначения путем нанесения на них полимерных композиций, включающих функциональные добавки (в том числе и биологически активные).

Данное научное направление актуально, т. к. связано с тем, что результаты исследований ориентированы на решение проблем в сфере рационального природопользования, экологии, а также на создание медицинских материалов, применение которых не будет сопровождаться негативными побочными действиями на организм человека.

Целью данной работы является оценка возможности получения медицинских изделий путем обработки текстильных материалов полимерной композицией, содержащей иммобилизованные гуминовые вещества. Использование гуминовых веществ связано с наличием у них противовоспалительных, обезболивающих, антимикробных свойств в сочетании с их нетоксичностью и является весьма перспективным в отношении получения ряда разнообразных биологически активных материалов.

Еще одной важной целью данного исследования является разработка стандарта технических условий на рассматриваемые медицинские изделия, а именно, перевязочные пакеты, сорбирующие или изолирующие раневые покрытия, лечебно-косметические салфетки и др. Так как в настоящее время на данные изделия техническая документация отсутствует, то возникла необходимость разработки, практической проверки и уточнения полного комплекса требований, предъявляемых к изделиям подобного рода (технология изготовления, контроль по ряду основных показателей, приемка и др.).

Среди наиболее важных показателей, которые необходимо учесть при разработке стандарта на новое изделие, в данном случае являются

не только лечебные свойства гуминовых веществ, но и такие, как показатели качества текстильной основы, на которую будет наноситься лекарственный препарат, а также свойства полимеров-загустителей, в которые будет иммобилизован последний.

Экспериментально подобраны текстильные материалы, пригодные в качестве подложки и сорбирующих покрытий, определен волокнистый состав, структурные и фактурные особенности материалов. На основании теоретического анализа и серии экспериментов проведена оценка полимеров-загустителей биологически активного вещества, изучена адсорбционная способность пленкообразующих полимеров, а также определены степень и скорости выхода лекарственного препарата из субстрата. Также учтены физико-химические свойства полимерной композиции, полученной на основе загусток: реологические, структурно-механические, адгезионные, тиксотропные, которые обеспечивают качество печати.

Одновременно с созданием лечебных и косметических аппликаторов сотрудниками лечебно-профилактических заведений и медицинской академии проводятся клинические испытания, результаты которых позволяют корректировать технологию и совершенствовать компонентный состав медицинских изделий и необходимую документацию.

РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛУТОРАСЛОЙНОЙ ФИЛЬТРОВАЛЬНОЙ ТКАНИ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Заздравных В. С.

Научный руководитель:

проф. Юхин С. С.

Натяжение нитей основы является одним из главных условий формирования ткани на ткацком станке. Оно определяется параметрами заправки ткацкого станка, его конструктивными особенностями и строением ткани. Зависимость натяжения нитей основы от строения ткани и параметров заправки станка имеет важное практическое значение.

Известно, что общее натяжение основы пропорционально деформации. При расчете необходимо учитывать длину деформируемой нити в заправке станка. Для определения натяжения нитей основы необходимо знать деформацию нитей основы в процессе ткачества. Также при расчете необходимо учитывать величину соотношения числа нитей в ветвях зева, которая зависит от вида переплетения.

Методика расчета деформации нитей основы заключается в следующем: по рисунку переплетения для каждой прокидки утка определяется соотношение числа нитей в ветвях зева (K), знак перемещения опушки ткани в вертикальной плоскости, вид образуемого перекрытия для исследуемой нити основы. Затем выбирается формула для расчета деформации нити основы для каждой прокидки утка с учетом взаимного расположения нитей основы и опушки ткани при зевобразовании.

Анализ соотношения числа нитей в ветвях зева, знака перемещения исследуемой нити основы и опушки ткани в вертикальной плоскости при зевобразовании показал, что для данного переплетения возможны восемь различных случаев взаимного расположения нитей основы и опушки ткани.

По полученным в ходе расчета данным построены кривые натяжения нитей основы за период образования раппорта ткани по

утку. Использование в расчете предложенных формул натяжения нитей основы за период образования раппорта ткани по утку позволяет сделать вывод о том, что расчетные и экспериментальные значения натяжения существенно не отличаются. Сравнение теоретических и экспериментальных кривых натяжения нитей основы за период образования раппорта ткани по утку показало, что отклонение составляет не более 5 %, что свидетельствует о статистической достоверности результата.

УЛУЧШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЛИАМИДНЫХ НИТЕЙ ОБРАБОТКОЙ ПОЛИМЕРАМИ-МОДИФИКАТОРАМИ

Ивановский государственный химико-технологический университет ■

Захарченко А. С.

Научный руководитель:

доц. Козлова О. В.

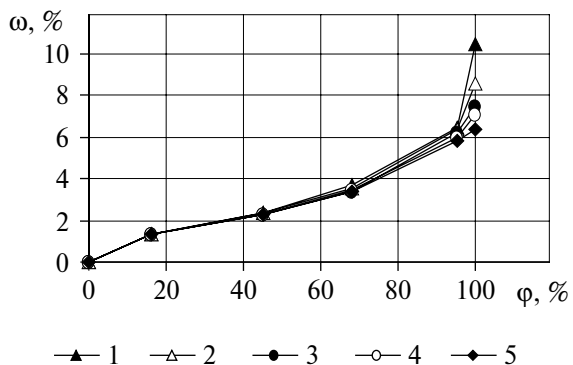
Многие важные эксплуатационные характеристики полиамидных (ПА) технических нитей, такие как высокая износостойкость и большая разрывная прочность, при колебаниях температуры и влажности окружающего воздуха довольно стабильны. Однако такое свойство для ПА нитей, как деформируемость, в частности удлинение при растяжении, из-за пластифицирующего воздействия сорбированной влаги значительно изменяется, особенно в условиях повышенной влажности воздуха, что исключает дальнейшую эксплуатацию нитей.

Цель данного исследования — разработка способа снижения деформируемости во влажном состоянии ПА плетеных нитей технического назначения за счет обработки их полимерами-модификаторами. Для модификации использовались пленкообразующие препараты отечественного производства: водные дисперсии акриловых сополимеров, полиуретановые (ПУ) дисперсии, эпоксидисульфаты (ЭДС).

Обработка нитей предлагаемыми препаратами приводит к существенному снижению значения их разрывного удлинения во влажном состоянии. По абсолютным значениям этого показателя, наиболее эффективное модифицирующее действие оказывают некоторые акриловые эмульсии, дисперсии ПУ и композиции на основе ЭДС.

По величине равновесного влагопоглощения образцов ПА нитей (ω) в диапазоне относительной влажности воздуха (φ) 0–100 % выяснены причины изменения деформационных свойств модифицированных нитей. Эта сорбционная характеристика очень чувствительна к изменениям в структуре полимера под влиянием различных воздействий. На основании полученных данных были построены изотермы сорбции.

Результаты свидетельствуют о том, что по сравнению с необработанной нитью сорбция паров воды модифицированными нитями (по показателю влагопоглощения ω) уменьшается на 0,8–1,4 %.



На рисунке изображены изотермы сорбции паров воды полиамидными нитями, модифицированными различными полимерами: 1 — без модификации; 2 — латекс СКС-64; 3 — полиуретан ПУ; 4 — акрилат А-321; 5 — ЭДС.

Проведенные исследования показали, что для модификации ПА-нитей можно использовать полиуретаны, эпоксисоединения и акрилаты. Однако в силу экологических соображений и экономической целесообразности рекомендовать в производство можно только акрилаты и полиуретаны.

ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОГО РЕЖИМА ПРОЦЕССА ПРОМЫВКИ ПЛОТНЫХ ТОНКОСУКОННЫХ ТКАНЕЙ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Кереметина А. П. (асп.), Шацких С. Н., Апалькова М. С.

Научный руководитель:

доц. Кошелева М. К.

Промывка плотных шерстяных тканей проводится периодическим методом, ее продолжительность более трех часов, при этом расходуется большое количество чистой воды и образуется большое количество загрязненных сточных вод.

Выбор рационального режима процесса промывки плотных тонкосуконных тканей проводился с использованием планирования эксперимента.

В качестве входных параметров (факторов) были выбраны: температура промывного раствора, скорость движения ткани, концентрация поверхностно-активных веществ, время стадий периодической жгутовой промывки. Границы изменения факторов выбирались на основе анализа технологических режимов и физической сути процесса промывки. Планирование осуществлялось в два этапа, при этом использовалось ортогональное планирование второго порядка. Критерием оптимизации являлось остаточное содержание незафиксированного красителя на ткани.

На первом этапе эксперимента была определена оптимальная продолжительность отдельных стадий промывки.

В ходе второго этапа определен режим, при котором, без ухудшения качества промывки, возможно сокращение концентрации поверхностно-активных веществ.

В результате обработки экспериментальных данных определены уравнения регрессии и получена математическая модель процесса промывки.

Проверка выбранного режима промывки проводилась в ходе лабораторного и полупромышленного эксперимента. Проведены экспериментальные лабораторные исследования кинетики процесса промывки при выбранном режиме для плотных тонкосуконных шерстяных тканей.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫХ И ШЕРСТЯНЫХ ТКАНЕЙ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Кереметина А. П. (асп.), Кереметин П. П. (асп.), Шацких С. Н.

Научный руководитель:

доц. Кошелева М. К.

Анализ текстильных материалов как объектов технологической обработки включает изучение сорбционных свойств материалов, на основании которых рассчитываются структурные характеристики, позволяющие выбрать рациональные технологические режимы.

Для процессов промывки и сушки, которые во многом определяют качество готового материала, особое значение имеют изотермы десорбции.

Экспериментальные изотермы десорбции паров воды хлопчатобумажными и шерстяными волокнами снимались на вакуумной сорбционной установке с весами Мак-Бена при нормальной температуре 22 °С. Однако большой практический интерес представляют изотермы десорбции при повышенных температурах, при получении которых экспериментальным путем необходимо преодолевать трудности, связанные с термостатированием установки.

Для описания изотерм десорбции использовалось уравнение

$$U_p = [-A \ln(1 - y)]^{1/n},$$

которое линеаризировалось логарифмированием [1].

Пересчет изотерм десорбции на повышенные температуры проводился методом Пасса, методом потенциальной теории Поляни и на основе уравнения сорбционного равновесия при фиксированной температуре [2].

Проведено сравнение расчетных и опытных изотерм. Получено уравнение для описания изотерм десорбции с учетом температуры. Построены поллитермы десорбции для хлопчатобумажных и шерстяных тканей, наглядно отражающие влияние относительной влажности воздуха и температуры на равновесное влагосодержание.

Список литературы

1. Кошелева М. К., Кереметин П. П. и др. Анализ плотных шерстяных тканей как объекта технологической обработки и интенсификация процесса отделки. Изв. Вузов. Технология текстильной промышленности. — 2007, № 2. — С. 118–121.

2. Корнюхин И. П. Условия сорбционного равновесия и их анализ. ИФХ, 1979. № 3.

РАЗРАБОТКА ДЕКОРАТИВНОЙ ЖАККАРДОВОЙ ТКАНИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Клюев П. М. (5-ТД-5)

Научные руководители:

доц. Блинов И. П., доц. Козлов И. Г.

Работа выполнена на базе ОАО «УЗОР» во время производственной и преддипломной практик студентов.

На предприятии вырабатываются мебельно-декоративные ткани с использованием современных ткацких станков с гибкими рапирами фирмы Sulzer-Smit, оснащенных электронными жаккардовыми машинами французского производства фирмы Staubli и восьмицветными уточными приборами. Использование ленточного снования позволяет получать ткани с большим раппортом цвета по основе. Таким образом, технологические возможности оборудования достаточно высоки.

Задача состояла в разработке декоративной ткани с оригинальным рисунком для интерьера детских учреждений (садов, школ). Выбор остановили на рисунке «Утро—день—вечер—ночь», который был получен разработкой четырех участков ткани разных расцветок при одинаковых раппортах цвета по основе и по утку. Это технологическая задача сочетания цветной пряжи и переплетения. Желательная расцветка формируется путем изменения переплетения. Дополнительно подобраны три вида переплетений для рисунков «солнце», «луна» и «звезды». Ткань с таким рисунком была выработана на ОАО «УЗОР». Патентный поиск выявил новизну такого решения. Была оформлена заявка на изобретение на промышленный образец. В настоящее время патент уже получен. Планируется промышленное внедрение.

О МЕТОДАХ ИССЛЕДОВАНИЯ КИНЕТИКИ ПРОПИТКИ ВОЛОКНИСТЫХ СИСТЕМ

Ивановская государственная текстильная академия ■

Константинов Е. С.

Научные руководители:

проф. Герасимов М. Н., доц. Корочкина Е. Е.

Нами разработаны два аппаратно-программных комплекса, позволяющих контролировать и прогнозировать качество процесса пропитки волокнистых материалов в отраслевых лабораториях. Один комплекс реализует электронный способ определения критериев качества пропитки волокнистых систем, второй — основан на весовом способе.

Экспериментальная установка первого комплекса состоит из электронного устройства для измерения изменения влажности текстильного материала, блока сопряжения с компьютером и программного обеспечения, позволяющего рассчитать степень пропитки текстильного материала в различные моменты времени. За степень пропитки принимается отношение порового объема материала, заполненного пропиткой к общему объему пор материала. Созданное устройство включает следующие компоненты: восемь каналов измерения влажности; микроконтроллер, управляющий процессами измерения и передачи данных; блок сопряжения с компьютером. Результаты измерений передаются в блок сопряжения с компьютером через стандартный асинхронный приемопередатчик (USART), встроенный в микроконтроллер. Принимающая программа на стороне компьютера читает данные, передаваемые устройством из COM-порта и формирует выходной файл, содержащий данные о времени поступления пакета, номер соответствующего канала и номер режима его работы, значение уровня влажности. В результате работы установки формируется файл, содержащий данные о влагосодержании исследуемого материала. Полученный файл обрабатывается разработанным пакетом прикладных программ, использующим алгоритмы численного интегрирования и методы оптимизации. Комплекс может применяться для создания банка данных коэффициентов диффузии и кинетических кривых процесса пропитки различных текстильных материалов.

Математическое определение степени пропитки весовым методом основано на описании процесса заполнения порового объема волокнистого материала при его пропитке с предположением о фронтальном заполнении жидкостью его поровой структуры. Установка

для определения экспериментальной кинетической кривой процесса пропитки весовым методом представляет собой рамку, на которую накалывается текстильный материал. Рамка погружается в пропитывающую жидкость. По мере продвижения фронта пропитки вес текстильного материала увеличивается, что фиксируется электронной измерительной системой, представляющей собой тензометрический измерительный мост, работающий в неравновесном режиме. Экспериментальные данные обрабатываются специальной программой, рассчитывающей степень пропитки по следующим формулам:

$$\delta_{\text{пр}} = \frac{P_{\tau}}{P_{\text{н}}} 100 \% ; \quad P_{\tau} = \alpha - \beta_{\tau} ; \quad P_{\text{н}} = \alpha - P_{\text{к}},$$

где α — масса рамки + ткань, не пропитанные; β_{τ} — масса рамки + ткань, пропитанные в воде, изменяющиеся с течением времени; $P_{\text{к}}$ — масса рамки + ткань в воде, полностью пропитанные при вакуумной пропитке.

Для того, чтобы определить α строится экспериментальная зависимость $\beta_{\tau}(\tau)$. Поэтому рассматриваемый метод является графо-аналитическим.

Комплекс, наиболее удобный для использования, выбирает инженер-технолог.

ВЛИЯНИЕ ТРЕХКОМПОНЕНТНЫХ НИТЕЙ СК-СТРУКТУРЫ НА ШИРИНУ ЛЬНОСОДЕРЖАЩИХ ТКАНЕЙ

Костромской государственной технологической университет ■

Королева М. Л., Мининкова И. В.

Ткани с применением трехкомпонентных нитей СК-структуры создают уникальные возможности для моделирования комфортной современной высококачественной одежды. Расширение ассортимента льносодержащих тканей с использованием эластичных нитей обуславливает необходимость исследований и оценки их геометрических свойств.

Цель исследования — проверка возможности прогнозирования ширины вновь разработанных тканей. В связи с этим необходимо определить влияние трехкомпонентных нитей СК-структуры на изменение линейных размеров льносодержащих тканей.

Для проведения экспериментальных исследований выбрано шестнадцать вариантов льносодержащих тканей полотняного переплетения с различным содержанием полиуретана в системе утка. Процентное содержание полиуретана в системе утка изменялось путем соотношения прокидок эластичных и льняных нитей. В качестве уточных нитей использованы: льняная пряжа линейной плотности 56 текс и 33,3 текс и эластичные трехкомпонентные нити СК-структуры линейной плотности 112 текс. В качестве основных нитей использована хлопчатобумажная пряжа линейной плотности 29 текс и льняная пряжа линейной плотности 33,3 текс.

Полученные ткани обладают эластичной структурой. Отличаются степенью выраженности рисунка, шириной и направленностью рельефов на поверхности полотна.

Исследования изменения линейных размеров тканей проводились стандартным методом. Выходным параметром являлась ширина ткани после мокрых обработок (стирок).

Установлено, что на изменение ширины льносодержащих тканей оказывает влияние соотношение прокидок эластичных и льняных

нитей. Уменьшение ширины как льняных так и полульняных эластичных тканей в результате мокрых обработок происходит с увеличением вложения полиуретана и достигает своего максимума при вложении в систему утка только трехкомпонентной СК-структуры нити. При этом изменение ширины льняных эластичных тканей меньше, чем полульняных и составляет соответственно 9 % и 33 %.

ВЛИЯНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ РАЗНОСТИ МЕЖДУ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ВОЛОКОН СМЕСИ НА ДОПУСТИМУЮ ДОЛЮ ВЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРЕБУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРЯЖИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Кувшинова С. И. (5-ТД- 2)

Научный руководитель:

доц. Иванов О. М.

При смешивании волокон с разными характеристиками (средняя длина волокон, разрывная нагрузка и т. п.) для производства пряжи величина дисперсии и коэффициент вариации смеси зависят не только от их первоначальных значений, но и от разности значений их характеристик.

Работа посвящена изучению зависимости допустимой доли вложения одного из компонентов от относительной разности их характеристик при наложении ограничений на разрывную нагрузку и коэффициенты вариации по прочности и линейной плотности получаемой пряжи. Анализ проведен на основе модели, описывающей параметры пряжи, предложенной проф. К. И. Корицким.

Решение задачи заключалось в том, что для заданных параметров волокон смеси определена зависимость максимальной доли вложения одного из компонентов от относительной разности этих параметров, при этом обеспечиваются допустимые значения коэффициентов вариации и прочности пряжи. В работе представлены, полученные графики.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Люкшинова И. В., Кулешова И. С. (4 курс)

Научный руководитель:

проф. Шустов Ю. С.

Производство нетканых текстильных материалов является весьма молодой отраслью текстильной промышленности, однако области возможного использования их очень разнообразны. Это объясняется тем, что нетканые материалы обладают рядом положительных специфических свойств, позволяющих широко варьировать ими путем применения различных способов изготовления этих материалов и комбинаций этих способов. Нетканые полотна делятся на полотна бытового и технического назначения.

В работе проведено исследование 4-х образцов нетканых материалов, изготовленных из полипропиленовых волокон по технологии «Спанбонд» — материала на основе бесконечных волокон, полученных фильерным способом и скрепленных между собой методом точечной термофиксации.

Полотна, предназначенные для исследования, имели различную поверхностную плотность: 20, 25, 35 и 42 г/м², причем образцы с поверхностной плотностью 20 и 35 г/м² представляли из себя многослойный материал, состоящий из двух слоев (внешнего — материал спанбонд и внутреннего — материал типа мелтблаун, который также получен фильерным способом, но из волокон, имеющих ограниченную длину), укладываемых на приемный конвейер без вытягивания, а полученная в результате полипропиленовая вата уплотняется путем каландрирования.

Данные материалы могут быть предназначены для изготовления медицинской одежды (халатов, шапочек, салфеток, одноразовых простыней, средств ухода за больными и т. п.). Это связано с тем, что они обладают хорошими органолептическими, повышенными гидрофильными и барьерными свойствами по отношению к проникновению микроорганизмов, т. е., к примеру, могут быть использованы в качестве фильтрующего слоя в хирургических масках.

Исследование разрывных характеристик проводилось на испытательной системе Инстрон серии 4411 в соответствии с ГОСТ 15902.3.

Установлено, что разрывная нагрузка при растяжении по длине полотна имела на порядок более высокие значения, чем по ширине. Та же закономерность соблюдалась для разрывного удлинения, что свидетельствует о том, что полотна, изготовленные из полипропиленовых волокон, обладают высокой эластичностью. Данные полотна имеют высокие значения разрывного удлинения, почти равные зажимной длине. С увеличением поверхностной плотности разрывные характеристики увеличиваются. Выявлено, что зависимость разрывной нагрузки от разрывного удлинения при записи диаграмм растяжения определяется логарифмическим законом.

Продавливание нетканых полотен шариком осуществлялось на приборе Шоппер в соответствии с ГОСТ. Установлено, что полотно с поверхностной плотностью 35 г/м^2 имеет наибольшую нагрузку при продавливании, наибольшую растяжимость и наибольшую стрелу прогиба. Наименьшими показателями обладает полотно с поверхностной плотностью 25 г/м^2 .

По результатам выполненной работы можно сделать вывод, что на свойства нетканых полотен сильное влияние оказывает в первую очередь способ его производства и плотность материала.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИХ НИТЕЙ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Леванова Д. Н. (5-05)

Научный руководитель:

инж. Курамшин А. Р.

В настоящее время все больше возрастает спрос на изделия технического текстиля и, в частности, на защитную одежду. Так как защитная одежда должна удовлетворять достаточно жестким требованиям, то постоянно ведутся исследования по ее совершенствованию.

Электропроводящие комплекты типа Иэ-2 предназначены для исключения вредного воздействия электрического тока на организм пользователя. Одним из элементов защитного комплекта являются электропроводящие трикотажные перчатки, сопротивление которых по требованиям техники безопасности должно быть не более 30 Ом.

Целью исследования является разработка технологии получения комбинированных электропроводящих нитей из углеродных, мишурных и арамидных нитей.

Была предложена разработка сложной структуры комбинированных электропроводящих нитей, состоящих из различных компонентов. В качестве электропроводящего компонента использована специальная заготовка, состоящая из одной углеродной и нескольких мишурных нитей. Обкручивающим компонентом являются высокопрочные арамидные нити, которые придают готовой нити прочность, износостойкость и компактность.

Были наработаны 5 вариантов нитей в диапазоне обкручиваний от 220 до 500 витков на метр. Нарботка опытных образцов комбинированных электропроводящих нитей производилась на стенде обкруточной машины при различных технологических параметрах таким образом, чтобы найти оптимальное соотношение между числом обкручиваний комбинированной нити и ее прочностью, устойчивостью к истиранию и электрическим сопротивлением экранирующих перчаток, изготавливаемых из полученных нитей.

Образцы комбинированных электропроводящих нитей были подвергнуты испытаниям с целью определения абсолютной разрывной нагрузки, удлинения при разрыве, линейной плотности, числа обкручиваний арамидными нити с верхнего и нижнего веретен, устойчивости к истиранию.

В результате анализа зависимости физико-механических показателей от числа обкручиваний электропроводящей заготовки, состоящей из углеродной и мишурных нитей, нитями Русар, выбран оптимальный вариант.

На перчаточном автомате 7-го класса были наработаны образцы электропроводящих перчаток с хлопковой футерной нитью с изнаночной стороны. Затем на них были нанесены электропроводящие резиновые точки. Нарботанные перчатки были подвергнуты измерениям на электрическое сопротивление. Сопротивление перчаток измеряется омметром между выводом для соединения с рукавом и концом каждого пальца при надетой на руку перчатке.

Полученные данные удовлетворяют требованиям техники безопасности по электрическому сопротивлению и не превышают норму — 30 Ом. Фактическое электрическое сопротивление экранирующих перчаток составляет 13–15 Ом.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ЭЛАСТИЧНЫХ ШНУРОПЛЕТЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Манукян Э. А. (асп.), Казанцева Л. В. (5-05)

Научный руководитель:

проф. Родионов В. А.

В настоящее время эластичные шнуроплетенные изделия успешно используются в разных отраслях текстильной и легкой промышленности для комфортной одежды, используемой для спорта, отдыха и туризма.

Целью данной работы является исследование свойств эластичных шнуроплетенных изделий, используемых для изготовления выше-названной одежды.

Для наработки шнуроплетенных изделий было использовано отечественное оборудование: перемоточная машина СПН-2-1 и шнуроплетельная машина ШП-24-3-1, на котором нарабатывались образцы из полиамидных текстурированных нитей 5-и линейных плотностей от 20,8 текс \times 1 до 20,8 текс \times 5, при 5-и скоростях выработки от 0,275 до 1,159 м/мин.

Была осуществлена стандартная заправка всех 24 веретен, и образцы шнуров нарабатывались без использования наполнителя.

Полученные образцы были подвергнуты физико-механическим испытаниям для определения стандартных показателей: абсолютной разрывной нагрузки, удлинения при разрыве, линейной плотности, плотности плетения и диаметра шнура, кроме того были определены специфические свойства шнуроплетенных изделий: растяжимость и усилия при развязывании узла в бантике.

Результаты испытаний были обработаны по программе статистика для получения средних значений показателей и их характеристик. С помощью программ Excel и MathCAD были обработаны полученные средние значения по всем вариантам и получены математические уравнения при достоверности аппроксимации $R > 0,9$.

Анализ полученных результатов показал:

- при увеличении скорости выпуска разрывная нагрузка незначительно снижается, что связано с уменьшением плотности плетения и снижением трения между нитями;
- удлинение при разрыве снижается за счет уменьшения плотности плетения;

- линейная плотность незначительно увеличивается за счет усадки текстурированных нитей и уменьшения угла наклона витков компонентов к оси шнура;
- диаметр увеличивается за счет усадки текстурированных нитей, так как плотность плетения снижается;
- плотность плетения уменьшается, что объясняется тем, что угол наклона компонентов к оси шнура уменьшается и, следовательно, количество нитей приходящихся на единицу длины, уменьшается.
- при увеличении линейной плотности компонентов разрывная нагрузка имеет тенденцию к пропорциональному увеличению, так как увеличивается линейная плотность шнура;
- удлинение при разрыве увеличивается за счет увеличения длины компонента в витке;
- одновременно пропорционально увеличивается и линейная плотность;
- диаметр шнура увеличивается, а плотность плетения снижается в связи с увеличением линейной плотности и диаметра компонента.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КИНЕМАТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРЯДИ ЛЬНОСЫРЦА В ПРОЦЕССЕ ЕЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ ОТ КОСТРЫ ОДНОСТОРОННИМ ТРЕПАНИЕМ

Костромской государственной технологической университет ■

Маянский С. Е., Енин М. С. (асп.)

Основными кинематическими характеристиками пряди, определяющими эффективность удаления костры в процессе одностороннего трепания, являются угол поворота пряди β относительно точки зажима, ее угловая скорость $\omega_{\text{пр}}$ и угловое ускорение $\varepsilon_{\text{пр}}$. Вместе с тем, в известных работах по кинематике одностороннего трепания данные характеристики пряди не рассматривались.

В результате аналитического исследования взаимодействия пряди с биллами барабанов (схема на рисунке) получены формулы для определения указанных кинематических величин:

$$\beta = \text{arctg} = \frac{R \sin \varphi}{\sqrt{b^2 + d^2} - R \cos \varphi};$$

$$\omega_{\text{пр}} = \frac{d\beta}{dt} = \omega \frac{R\sqrt{b^2 + d^2} \cos \varphi - R^2}{R^2 + b^2 + d^2 - 2R\sqrt{b^2 + d^2} - R \cos \varphi};$$

$$\varepsilon_{\text{пр}} = \frac{d\omega_{\text{пр}}}{dt} = \omega^2 \frac{R\sqrt{b^2 + d^2}(R^2 - b^2 - d^2) \sin \varphi}{(R^2 + b^2 + d^2 - 2R\sqrt{b^2 + d^2} - R \cos \varphi)^2},$$

где b, d — координаты точки зажима пряди; $O_1A_1 = R$ — радиус трепального барабана; $\varphi = \omega t$ — угол поворота барабана; ω — угловая скорость барабана.

Возможно два варианта момента начального взаимодействия пряди с биллом в зависимости от длины пряди. При короткой пряди, когда она взаимодействует только с одним биллом, моменту начального взаимодействия соответствует угол поворота $\varphi_{001} = \text{arctg}(b/d)$.

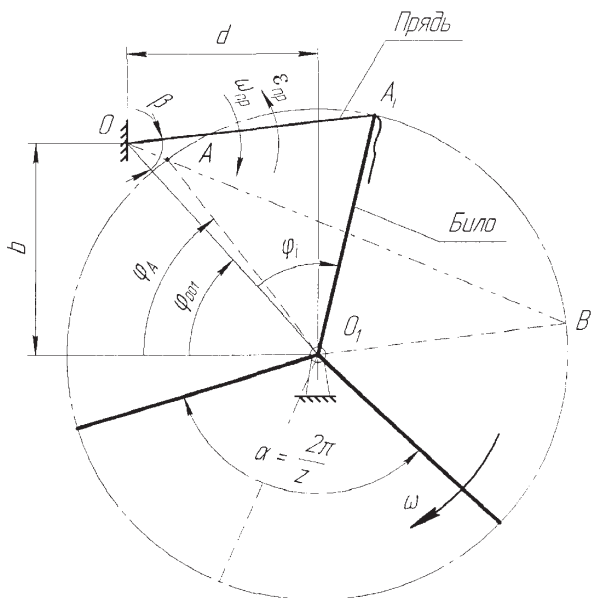


Схема процесса одностороннего трепания

При длинной пряди, взаимодействующей с двумя билами, начальное положение определяется углом φ_A , при котором било ударяет по натянутой пряди. Это произойдет при выполнении геометрического условия, из которого можно найти значение φ_A :

$$(x_O - x_B)(y_A - y_B) = (x_A - x_B)(y_O - y_B),$$

где

$$x_O = -d; \quad y_O = b; \quad x_A = -R \cos \varphi_A; \quad y_A = R \sin \varphi_A;$$

$$x_B = -R \cos(\alpha + \varphi_A); \quad y_B = R \sin(\alpha + \varphi_A);$$

$\alpha = 2\pi/z$ — центральный угол между билами, z — число бил на барабане.

Получены выражения для определения угловой скорости и углового ускорения пряжи при ее вращении относительно точки зажима в процессе одностороннего трепания. Данные зависимости могут быть использованы для совершенствования режимно-конструктивных параметров узла предварительной очистки льняного сырца, в котором используется принцип одностороннего трепания.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЛЫХ (МЕШОЧНЫХ) ТКАНЕЙ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Михайлова М. Н., Богданова О. М. (5-ТД-5)

Научный руководитель:

доц. Иевлев Б. К.

В ходе проведения эксперимента были исследованы образцы полых тканей из пропиленовой нити четырех артикулов: ППТ-1500-100, ППТ-1500-115, ППТ-1250-100 и ППТ-1250-115. Эти ткани изготавливаются на круглоткацких станках AX-CWL-8HW и DS-6/1000 фирмы Starlinger на предприятии ООО «ПЛАСТКОН», г. Санкт-Петербург.

На основании материалов, собранных в ходе выполнения дипломного проекта, были получены значения прочностных характеристик исследуемых образцов полых (мешочных) тканей из полипропиленовой нити. Они позволяют сделать вывод о надежности производимых из этих тканей мягких контейнеров для сыпучих грузов.

В результате испытаний было выявлено неравномерное распределение прочности по периметру контейнера, т. к. нагрузка при использовании готового контейнера также распределяется неравномерно — наибольшая нагрузка приходится на его переднюю и заднюю части. Кроме того, сравнительный анализ полученных данных позволяет сделать вывод о значительном влиянии структуры переплетения ткани на прочность одиночных нитей основы и утка в тканых образцах.

Полученные экспериментальные данные представляют практический интерес для производителей — технологов по ткачеству, а также для специалистов-материаловедов, работающих в текстильной промышленности. Полученные данные позволяют использовать их на этапе проектирования полых тканей с учетом условий эксплуатации и требований потребителей.

МОДУЛЬ ДВОЙНОГО КРУЧЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Мноян М. А. (5-ТД-2), Рахматуллин С. М. (5-ТД-2)

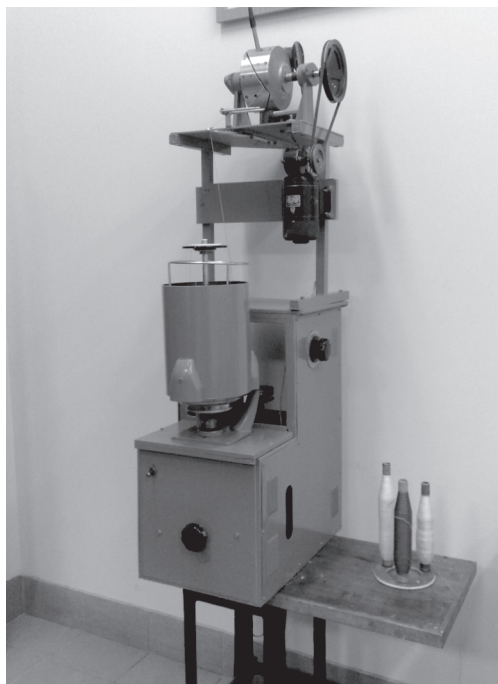
Научный руководитель:

доц. Мороков А. А.

Одним из наиболее прогрессивных способов получения крученой пряжи, завоевавший большую популярность за рубежом, является способ двойного кручения.

В настоящее время большинство текстильных предприятий России оснащено комплектами крутильного оборудования ведущих мировых фирм производителей (Савио-Италия, Янтра-Болгария и др.)

Сложность и закрытость конструкции веретена двойного кручения, трудности в понимании, изучении и восприятии студентами сущности процесса послужили поводом для разработки и создания реальной физической модели машины



Краткая техническая характеристика установки:

1. Линейная плотность пряжи	20 текс ×2–100 текс ×2
2. Число скручиваемых нитей	2–3
3. Частота вращения веретена, м ⁻¹	3500–5000
4. Скорость выпуска м/мин	до 40
5. Тип натяжного устройства	шайбовый
6. Выпускной прибор	пазовый барабанчик

Разработанная и изготовленная студентами кафедры Прядения действующая модель машины двойного кручения позволяет проводить исследовательские работы в области формирования крученых продуктов как классическим способом, так и при использовании разнородных нитей.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРЕРАБОТКИ ВЫСОКОПРОЧНЫХ НИТЕЙ НА ВЯЗАЛЬНОМ ОБОРУДОВАНИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Молоснов К. (5-ТД-7)

Научный руководитель:

проф. Труевцев А. В.

Наиболее перспективным направлением развития текстильной промышленности России на сегодняшний день является технический текстиль. В этой индустрии существуют сложившиеся стандартные области применения уже известных видов нитей. Казалось бы, здесь нельзя найти что-то новое, и для дальнейшего развития необходимо разрабатывать новые виды волокон. Однако подобные изобретения крайне затратны для внедрения на рынке. В связи с этим, представляется целесообразным проведение дополнительных исследований с целью поиска новых путей использования уже существующих и хорошо зарекомендовавших себя видов волокон и нитей. Вместе с тем, необходимо продолжать искать новые виды волокон, перспективные технически и экономически.

Сами по себе нити могут применяться достаточно малым количеством способов, их необходимо переработать в ткань, трикотаж или нетканый материал. Свойства этих структур различны, что и определяет сферы их применения, однако также как и в случае с нитями, имеет смысл не останавливаться на уже определенных решениях, а продолжать искать новые области применения полотен. Одна из таких областей — использование текстильных изделий в качестве армирующего элемента композитного материала.

Трикотаж обладает рядом уникальных свойств, которые могут пригодиться в техническом текстиле, в частности его «локальная» растяжимость, возможность формовки без дополнительного раскроя, высокая пористость и драпируемость, устойчивость к многократным изгибным воздействиям. Кроме того, свойства трикотажа даже для одной и той же нити варьируются в зависимости от переплетения, что теоретически позволяет проектировать материалы с заданными свойствами.

В данной работе проведено экспериментальное исследование возможности использования высокопрочных нитей в производстве технического трикотажа. Были проведены исследования по выбору вида пряжи для дальнейшей ее переработки в трикотаж, в результате

была выбрана арамидная нить "HERACRON" линейной плотностью 110 текс. Вязание проводилось на плосковязальном полуавтомате ПВК 8 класса. На средней величине глубины кулирования были выработаны образцы переплетений кулирная гладь, ластик 1+1, репс и миланский ластик. Кроме того, дополнительно был выработан образец переплетения ластик 1+1 на большой величине глубины кулирования. В дальнейшем будут проведены исследования их механических свойств с последующим сравнением.

Разработка новых видов пряжи, новых структур текстильных полотен и конструкционных композитов важна для текстильной промышленности. Поэтому в цели данной работы также входит необходимость заинтересовать подобными исследованиями по возможности более широкий спектр людей, так или иначе связанных с легкой промышленностью.

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АРСЕЛОНОВОЙ ПРЯЖИ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Мурванов Н. А.

Научный руководитель:

асс. Мазурик Д. В.

Штапельное волокно Арселон-С, из которого изготавливается арселоновая пряжа, вырабатывается на РУП «Светлогорское ПО «Химволокно» в Республике Беларусь на основе полиоксидиазола и является светостабилизированным и термостойким волокном. Арселон применяется для производства термостойких текстильных изделий и нетканых материалов, эксплуатирующихся при температуре до 250 °С в различных средах, кроме сильноокислых и сильнощелочных, устойчив к действию светопогоды. Волокно нерадиоактивно, не содержит токсичных примесей и не оказывает токсичного воздействия на организм человека. Относится к группе трудногорючих материалов. Температура воспламенения 340 °С, температура самовоспламенения 570 °С.

Целью исследования являлось изучение физико-механических свойств арселоновой пряжи. Опытные образцы крученой арселоновой пряжи линейной плотностью 29 текс были подвергнуты испытаниям на абсолютную разрывную нагрузку (сН), удлинение при разрыве (%), линейную плотность (текс), величину крутки (кр/м). Была подсчитана удельная разрывная нагрузка (сН/текс), а полученные данные обработаны в статистическом режиме табличного процессора Microsoft Excel. Полученные в результате обработки данные были сравнены с нормативной документацией на арселоновую пряжу: паспортами качества производителя и ТУ РБ 200048573.142-2001. Было установлено, что испытанная арселоновая пряжа линейной плотностью 29 текс по большинству показателей не имеет существенных отклонений от требований технических условий, однако показатель отклонения кондиционной линейной плотности от номинальной или результирующей кондиционной линейной плотности от результирующей номинальной превышает допустимое значение почти в 2 раза.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПАСПОРТОВ КАЧЕСТВА НА АРСЕЛОНОВУЮ ПРЯЖУ С НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Нестерова С. А., Светлова Е. И.

Научный руководитель:

асс. Мазурик Д. В.

Термостойкое волокно Арселон-С производится на РУП «Светлогорское ПО «Химволокно» в Республике Беларусь на основе полиоксидазола и является светостабилизированным и термостойким волокном. Переработка его в пряжу осуществляется на ОАО «Кобринская прядильно-ткацкая фабрика «Ручайка».

Арселон применяется для производства термостойких текстильных изделий и нетканых материалов, эксплуатирующихся при температуре до 250 °С в различных средах, кроме сильноокислых и сильнощелочных, устойчив к действию светопогоды. Волокно нерадиоактивно, не содержит токсичных примесей и не оказывает токсичного воздействия на организм человека. Относится к группе труднотгорючих материалов. Температура воспламенения 340 °С, температура самовоспламенения 570 °С.

Целью исследования являлось сравнение паспортов качества на арселоновую пряжу линейной плотностью 29 текс с техническими условиями ТУ РБ 200048573.142-2001 «Пряжа кардная из термостойкого синтетического волокна арселон». Были обработаны 8 паспортов качества по следующим указанным в них показателям: кондиционная линейная плотность пряжи (текс), относительное отклонение кондиционной линейной плотности от номинальной (%), удельная разрывная нагрузка одной нити (гс/текс), коэффициент вариации по разрывной нагрузке одиночной нити (%), коэффициент вариации по линейной плотности (%), коэффициент крутки, крутка (кр/м), массовая доля волокон в пряже (%).

Проведенные исследования выявили, что показатели физико-механических свойств, заявленные в паспортах качества, полностью соответствуют нормативной документации.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ И СЕРТИФИКАЦИЯ БЕЛЬЯ ПОСТЕЛЬНОГО

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Павлова Н. А. (5-ТД-10)

Научный руководитель:

доц. Бруско Н. И.

Постельное белье является важнейшей составляющей группы продукции «изделия бельевые для взрослых и детей». Традиционно до недавнего времени постельное белье изготавливалось из хлопчатобумажных или льняных тканей благодаря ряду существенных преимуществ — высокой воздухопроницаемости и гигроскопичности, экологической чистоте. Однако в последнее время особое внимание производители сосредоточили на химических волокнах и их смесях с натуральными. Использование смесовых тканей позволяет в значительной мере не только сохранить их гигиенические свойства, но и улучшить потребительские свойства.

Согласно приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 3589 от 18.12.2007 г. в номенклатуру продукции, в отношении которой законодательными актами РФ предусмотрена обязательная сертификация, включено постельное белье. Одним из основных показателей безопасности постельного белья является гигроскопичность. Содержание синтетических волокон в тканях для постельного белья не всегда обеспечивает соответствие показателей безопасности требованиям НД.

Актуальность и новизна работы заключается в определении максимально допустимого содержания синтетических волокон в тканях для постельного белья в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.7/1.1.1286-03 и нормативных документов (ГОСТ 31307-2005 и ГОСТ 29298-2005). Задачей работы является изучение гигроскопических свойств тканей для постельного белья, содержащих натуральные и химические волокна.

С целью эффективного решения поставленной задачи проведены исследования гигроскопичности двухкомпонентных смесок волокон с различным содержанием компонентов. Объектами исследования явились волокна: хлопок, ПЭ, вискоза, лен и их смеси с ПЭ, содержание которого менялось от 25 % до 75 %. Для изучения гигроскопичности смесок волокон использован стандартный метод (ГОСТ 3816-81).

Проведено исследование влияния вложения химических волокон в смеси на их гигроскопичность. Для выявления зависимости гигроскопичности смесок (Y_R) от процентного содержания компонентов проведена математическая обработка экспериментальных данных по методу квадратичной параболической однофакторной регрессионной модели, предложенной Севостьяновым А. Г.

Параболическая однофакторная регрессионная модель имеет вид

$$Y_R = a_0 + a_1x + a_{11}x^2.$$

Получены математические и графические зависимости гигроскопичности двухкомпонентных волокнистых смесок от содержания ПЭ волокон.

На основании результатов проведенных исследований установлено предельно допустимое содержание ПЭ волокон в смесях с натуральными. Этот процесс осуществлялся в соответствии с Сан-ПиН, ГОСТ 31307-2005 и ГОСТ 29298-2005: хлопок с ПЭ не более 35 %, вискозное волокно с ПЭ не более 71 %, лен с ПЭ — не более 48 %. Результаты исследования подтверждены экспериментальными данными, полученными при определении гигроскопичности тканей аналогичного сырьевого состава.

Таким образом, полученные зависимости позволяют прогнозировать гигроскопичность тканей с различным содержанием ПЭ волокон на стадии их проектирования, а также осуществлять выбор тканей для постельного белья с учетом их компонентного состава.

Результаты исследования могут быть использованы предприятиями и организациями текстильной промышленности при проектировании смесовых тканей бельевого назначения с заранее заданными сорбционными свойствами в соответствии с предъявляемыми к ним гигиеническими требованиями.

КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНАЯ МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КОМПЛЕКСА ЛЬНЯНОГО ВОЛОКНА С РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ ПРИ КОТОНИЗАЦИИ

Костромской государственной технологической университет ■

Пустовой А. В. (04-М-1)

Научный руководитель:

проф. Корабельников А. Р.

Льняное техническое волокно представляет собой естественный волокнистый композит, состоящий из элементарных волокон, склеенных матрицей. Комплексы технических волокон имеют длину от 80 до 300 мм, в диаметре от 30 до 200 мкм. Элементарное волокно может иметь длину от 15 мм до 80 мм и диаметр до 15 мкм.

Целью котонизации льняного волокна является укорочение и утонение технических комплексов до достижения следующих показателей: средняя длина 30 мм, средняя линейная плотность 0,8 текс. Для получения качественного котонина укорочение и утонение комплексов должно происходить в основном за счет разрушения склеивающей волокна матрицы.

Во время обработки комплекса машиной для котонизации, волокна, склеенные пектином, подвергаются воздействию рабочих органов. Таким образом, волокна и матрица испытывают напряжения растяжения и изгиба. Происходит разрушение волокон и матрицы.

В настоящее время существует большое количество теоретических и экспериментальных исследований, посвященных этому вопросу. Как правило, теоретические исследования позволяют дать более или менее приближенную качественную оценку процессам протекающим при котонизации, а экспериментальные исследования направлены, прежде всего, на определение качественных показателей волокна после той или иной обработки. Технические решения при разработке оборудования для котонизации во многих случаях носят эвристический характер. Процессы, протекающие в волокнистых комплексах при котонизации, во многом не изучены. Все это связано со сложностью строения объекта исследований и неоднородностью его геометрических и физико-механических свойств.

Для изучения процесса взаимодействия волокнистого комплекса с рабочим органом машины для штапелирования льняного волокна, была разработана модель, предполагающая дальнейший ее анализ методом конечных элементов.

Основываясь на ранее проведенных исследованиях по этой теме, на первом этапе была разработана геометрическая модель комплекса, представляющая собой несколько волокон и склеивающую их матрицу, зафиксированные в зажимах, сами зажимы и нож машины.

Затем проведено преобразование в конечно-элементную модель. Разделение на сетку конечных элементов проводится по регулярному принципу. Преследовалось разделение волокон на минимальное число КЭ, при этом ни один угол на сторонах конечного элемента не должен быть менее $3-6^\circ$, иначе решение задачи становится недостоверным.

Так как целью, создание модели было изучение процессов протекающих в комплексах льняного волокна, возможными деформациями рабочих органов пренебрегли. Задача решается на временном промежутке не более 0,03 сек, далее происходит нарушение сходимости задачи. Для дальнейшего анализа этой модели требуется введение в ее состав алгоритмов определяющих существование элементов в зависимости от величины напряжений в них. В настоящее время идет совершенствование модели.

■ Работа выполнена при поддержке гранта Рособразования.

РАЗРАБОТКА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ СТРОЕНИЯ ПЕТЕЛЬНЫХ ТКАНЕЙ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Романов В. Ю. (асп.)

Научный руководитель:

проф. Николаев С. Д.

Петельные ткани относятся к сложным тканям. Выработка их происходит без участия специальных прутков. В зависимости от назначения петельной ткани высота ее петель может быть различная, причем петли расположены наклонно к поверхности ткани под различным углом и неравномерно. Петли образуются при помощи особого механизма, регулирующего движение батана и прибавление уточных нитей к опушке ткани, а также благодаря тому, что натяжение нитей коренной и петельной основ различно.

Особенности выработки петельных тканей заключаются в следующем:

- нити коренной основы имеют натяжение в 3–5 раз большее, чем нити петельной основы;
- благодаря строению ткани и соответствующему расположению удлинённых перекрытий нитей петельной основы образуются петли;
- при формировании петель батан не доходит до опушки ткани (на удвоенную величину петли на протяжении времени, необходимого для наработки определенного количества уточных прокидок);
- при движении батана к опушке ткани вместе с группой уточных прокидок натяжение нитей коренной основы не изменяется;
- коренные нити основы служат направляющими, по которым перемещаются уточные нити к опушке ткани вместе с ослабнувшими нитями петельной основы.

В результате выполненной работы:

- проанализировано строение петельных тканей с различными параметрами;
- изготовлены микросрезы петельных тканей;
- методом сканирования, на основе разработанной на кафедре ткачества методики, микросрезы выведены на дисплей компьютера.

Анализ полученных микросрезов позволил разработать универсальную геометрическую модель строения петельной ткани. Разработан метод расчета параметров ее строения на ЭВМ.

На основе линейной теории упругих стержней установлена взаимосвязь между технологическими параметрами изготовления петельных тканей и параметрами ее строения с учетом свойств используемых нитей основы и утка.

Расчет критерия длительной прочности В. Москвитина позволил установить напряженность изготовления петельных тканей на ткацком станке.

РАЗРАБОТКА РИСУНКОВ МЕЛКОУЗОРЧАТЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Савернюк Н. А. (5-ТД-5)

Научный руководитель:

доц. Ковалева Н. А.

Мелкоузорчатые переплетения, в частности крепы, используются для выработки тканей различного назначения, в том числе, для выработки тканей для обивки сидений салонов автомобилей, что является весьма актуальной задачей. Работа проводилась на базе ОАО «Узор» с учетом имеющихся на предприятии заправок ремизных ткацких станков. Разработан ряд рисунков мелкоузорчатых переплетений, из которых были выбраны наиболее удачные и осуществлена выработка образцов.

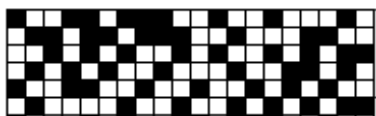


Рис. 1. Базовое переплетение для построения крепа

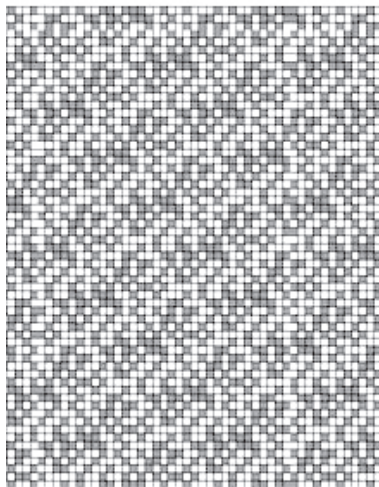


Рис. 2. Креп, полученный методом сдвига

Для разработки рисунков использовался известный метод построения креповых переплетений, основанный на последовательном сдвиге базового переплетения — «модуля». Сдвиг модуля осуществляется по принципу сдвига сатина. На рис. 1 в качестве примера представлен один из разработанных модулей. На рис. 2 представлено полученное на его основе переплетение. Данный метод позволяет получать при рядовой проборке на заданном числе ремизок разнообразные крепы, путем изменения переплетений модуля и его сдвиг. Заправку ткацкого станка при этом менять не требуется.

ОЦЕНКА ВОДОЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Ивановская государственная текстильная академия ■

Сивина В. А. (6-ШМс-1)

Научный руководитель:

проф. Метелева О. В.

Швейные изделия, предназначенные для защиты потребителя от атмосферных осадков, широко используются в различных сферах жизнедеятельности: в бытовых условиях, в промышленности и сельском хозяйстве.

Оценку водозащитных свойств текстильных материалов для одежды осуществляют различными стандартизированными методами (ГОСТ 3816-81, ГОСТ 413-91 (ИСО 1420-87), ГОСТ Р 12.4.202-99 (ИСО 1420-87), ГОСТ 30292-96 (ИСО 4920-81), ГОСТ Р 51553-99), при этом используется широкий спектр показателей: водоупорность, водонепроницаемость, водоотталкивание, намокание. При этом принятые официально методы испытаний не отражают реальных условий воздействия воды на материал одежды, т. к. они основаны на констатации факта появления ее на изнаночной поверхности, т. е. определении момента нарушения защитного барьера, когда свойства материала уже не обеспечивают защиту человека. Но уменьшение исследуемой функции материала одежды происходит значительно раньше, при намокании и впитывании влаги внешней поверхностью материала.

Для швейных изделий нормативы показателей водозащитных свойств до сих пор отсутствуют.

Разработано большое количество методов исследований, позволяющих в разной степени приближения экспериментально моделировать условия эксплуатации различных швейных изделий.

Метод одновременного измерения поверхностного электрического сопротивления и температурного перепада между поверхностями пакета одежды с течением времени позволяет более достоверно оценить стойкость к промоканию швейных изделий и продолжительность сохранения пододежного температурного режима.

Метод позволяет фиксировать динамику процесса намокания текстильного материала и свидетельствует о том, что период промокания тканей с водоотталкивающей отделкой включает следующие стадии: внешнее поверхностное намокание, объемное промокание и внутреннее поверхностное намокание.

Характеристики динамики процесса промокания и учет факторов, влияющих на него, позволяют получить нормативные значения показателей водозащитных свойств для различных швейных изделий.

РАЗРАБОТКА НОВЫХ КРОМОК ТКАНЕЙ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Синицына И. В. (асп.)

Научный руководитель:

проф. Николаев С. Д.

Как известно, в процессе ткачества и отделки кромки ткани испытывают большое напряжение, поэтому их усиливают. Как правило, это достигается путем увеличения плотности ткани в кромках по основе или утку. Однако увеличение плотности ведет к утолщению кромки относительно фона, что уменьшает полезную ширину ткани.

Работа посвящена разработке новых структур кромок тканей, вырабатываемых на бесчелночных ткацких станках. Для придания большей равновесности рекомендуются кромки неортогонального строения.

В работе на основе линейной и нелинейной теории изгиба вязкоупругих нитей установлена взаимосвязь между параметрами строения тканей и технологическими параметрами ее выработки: для обычных тканей, для тканей с переменной плотностью по утку, тканей неортогонального строения.

Получены геометрические модели строения тканей различных структур.

Экспериментальные исследования позволили установить:

- характер изменения натяжения основных нитей при изготовлении обычных тканей, тканей с переменной плотностью по утку, тканей неортогонального строения;
- параметры строения обычных тканей, тканей с переменной плотностью по утку, тканей неортогонального строения (высоты волн изгиба нитей, порядок фазы строения тканей, уработки нитей основы и утка);
- эффективность использования в кромках структур неортогонального строения за счет получения полос с большим изгибом основных нитей и имеющих более высокие прочностные показатели.

В работе предложен метод проектирования кромок для изготовления тканей с различными параметрами строения и различных переплетений, составлен алгоритм расчета и разработана программа расчета параметров строения кромок на ЭВМ.

Предложено специальное устройство для получения полосок тканей неортогонального строения.

Разработанный способ получения тканей новых структур позволяет формировать кромку в ткани как ортогонального, так и не ортогонального строения. Причем, при получении тканей неортогонального строения, для формирования кромки потребуются две дополнительные ремизки и катушки с кромочными нитями. Это обусловлено разной величиной уработки нитей в фоне и кромке ткани. Количество нитей, используемых для формирования одной кромки, будет зависеть от количества перемещений нитей основы в горизонтальной плоскости для обеспечения возможности их взаимодействия друг с другом и поддержания плотности ткани по основе равномерной по всей ширине полотна. При получении ортогональных тканей и использовании в качестве кромок структур неортогонального строения также потребуется две дополнительные ремизки и минимум по две кромочные нити с каждой стороны полотна для формирования кромки.

ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТКАНЕЙ ИЗ АРАМИДНОЙ ПРЯЖИ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Парфенов О. В. (асп.), Слугин А. И.

Научный руководитель:

проф. Николаев С. Д.

Проблема переработки углеродных пряжи и нитей на ткацком станке всегда была актуальна. Это связано с тем, что нити из арамида обладают большим модулем упругости, значительной разрывной нагрузкой и небольшим разрывным удлинением. Ткани из арамидной пряжи в основном используются для технических целей. К этим тканям предъявляются жесткие требования. Они должны обеспечивать максимальный уровень защиты в экстремальных условиях, следовательно, должны обладать высокой прочностью на разрыв, высокой стойкостью к раздвигаемости нитей, равномерным расположением нитей в ткани, безусадочностью, малой теплопроводностью, стойкостью к воздействию температуры и устойчивостью к действию открытого пламени. Ткань должна быть малодеформируемой, биостойкой, устойчивой к длительным пребываниям в воде, способной долго храниться без изменения свойств и, конечно, быть максимально прочной при минимальной поверхностной плотности.

Ткань из арамидной пряжи очень дорогая. Поэтому необходимо научиться прогнозировать напряженно-деформированное состояние нитей основы и утка на ткацком станке без проведения экспериментальных исследований.

Для оценки напряженности заправки использован критерий длительной прочности В. В. Москвитина. Метод расчета повреждаемости нитей на ткацком станке разработан на кафедре ткачества МГТУ им. А. Н. Косыгина.

В работе использован степенной закон, связывающий напряжение нити и время разрушения. В данной работе степенная зависимость интерпретируется не как физическая закономерность, а лишь как удобная для расчетов аппроксимация. При использовании критерия Москвитина приходится формулировать условия разрушения в терминах и понятиях сплошной среды, не показывая природы разрушения. В этом случае подход к решению задачи является чисто механическим. Физический смысл параметров долговечности неясен, они просто являются эмпирическими коэффициентами.

Параметры долговечности определяются по результатам опытов на разрушение и длительную прочность на разрывной машине с постоянной скоростью нагружения.

Проведенные на кафедре ткачества исследования показали, что при использовании критерия длительной прочности Москвитина коэффициент запаса прочности должен быть равен 1,5.

Результаты расчета повреждаемости нитей основы при изготовлении арамидных тканей различного переплетения показали, что напряженность изготовления данных тканей высокая, коэффициент повреждаемости находится в пределах 0,8–0,9.

Наилучшие условия переработки арамидной пряжи на ткацком станке будут при изготовлении тканей с длинными уточными перекрытиями, самые напряженные — при изготовлении ткани полотняного переплетения.

На ткацком станке были выработаны образцы данных тканей. Экспериментальные исследования подтвердили выводы, сделанные нами при прогнозировании напряженности заправки.

АНАЛИЗ ВИБРАЦИОННОГО СПОСОБА ПРИБОЯ УТОЧНОЙ НИТИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Громова В. А., Стародубцева А. О. (4-ТД-5)

Научный руководитель:

доц. Иевлев Б. К.

В ходе эксперимента исследован современный и перспективный способ вибрационного прибора уточной нити, проанализированы конструкции батанных механизмов, позволяющие прибивать уточную нить не только за счет традиционного качательного движения лопасти батана, но и за счет микровибраций, связанных с определенными дополнительными механизмами пружинного типа, включенными в систему механизма прибора утка. Как показали проведенные исследования, данный способ позволяет значительно повысить надежность прибора утка без дополнительных значительных энергозатрат, связанных с увеличением массы батанов, а также без повышения скорости его движения. Анализ конструкции и работы вибрационных батанных механизмов позволяет сделать вывод о целесообразности использования данного способа на более широком ассортименте вырабатываемых тканей. Представляет практический интерес для специалистов, работающих в области ткацкого оборудования и технологии ткачества.

АНАЛИЗ СПОСОБОВ УПРОЧНЕНИЯ МЫЧКИ НА ВЫПУСКЕ ВЫТЯЖНОГО ПРИБОРА КОЛЬЦЕВОЙ ПРЯДИЛЬНОЙ МАШИНЫ И РАЗРАБОТКА НОВЫХ УСТРОЙСТВ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Степнов Н. В.

Научный руководитель:

доц. Смирнов А. С.

В настоящее время основной проблемой в процессе формирования пряжи на кольцевой прядильной машине является низкая прочность на выпуске вытяжного прибора и, как следствие, повышенная обрывность. Одним из способов упрочнения продукта в данной зоне является способ компактного прядения. Суть нового способа заключается в ликвидации так называемого треугольника кручения, являющегося главной причиной обрывности пряжи, за счет применения новых уплотняющих устройств.

На данный момент основные разработки современных текстильных фирм можно разделить по способу воздействия на мычку на три вида: аэродинамический, механический и магнитный. По аэродинамическому компактному способу прядения работают фирмы Rieter (Швейцария), Zinser (Германия), Suessen (Германия), Marzoli (Италия), Toyota (Япония). В качестве уплотняющих устройств эти фирмы используют перфорированные барабанчики, сетчатые или перфорированные ремешки. Принцип упрочнения и уплотнения продукта данными устройствами происходит за счет разрежения воздуха в выпускной зоне вытяжного прибора. Механический способ уплотнения предлагается фирмой Officine Gaudino (Италия). Конструкция нового уплотнителя состоит из дополнительной пары валиков, установленных под передним цилиндром. Прижимной валик, размещенный под углом к дополнительному цилиндру, упрочняет продукт, создавая дополнительную подкрутку пряжи. По магнитному способу прядения работает фирма Rotorcraft (Швейцария), которая устанавливает в активной зоне вытяжного прибора магнитный уплотнитель. Создаваемое электромагнитное поле вызывает уплотнение и упрочнение выпускаемого продукта.

С целью снижения размеров треугольника на кафедре прядения хлопка были также разработаны новые устройства (*подвижные уплотнители*) для выпуска мычки, работающие по механическому

принципу воздействия. Первое устройство состоит из цилиндра малого диаметра (полезная модель № 68513), которое монтируется на нажимном валике выпускной линии вытяжного прибора и приводится во вращение от этого валика. Второе устройство (полезная модель № 73343) имеет такой же принцип работы, что и первое, но на цилиндре малого диаметра делается канавка. Обе конструкции сокращают размеры ослабленного участка, а второй вариант подвижного уплотнителя позволяет полностью ликвидировать треугольник кручения.

Теоретические и экспериментальные исследования подвижных уплотнителей показывают следующие преимущества по отношению к классическому кольцевому способу прядения:

- удельная разрывная нагрузка мычки возросла на 7,5–13,3 %;
- удельная разрывная нагрузка пряжи увеличилась на 5,8–8,3 %;
- обрывность пряжи в зоне выпуска вытяжного прибора сократилась на 65 %.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ КРУЧЕНИЯ И СТРУКТУРЫ НИТЕЙ НА ИХ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Тимонова И. А. (5-04)

Научный руководитель:

доц. Захарова Н. Н.

Данная работа посвящена изучению свойств однокруточных и двухкруточных полиэфирных нитей разной структуры.

В работе приведен литературный обзор, который включает анализ свойств швейных ниток, требования к исходным нитям, используемым для их производства. Объектом исследования являлась полиэфирная комплексная нить линейной плотности 29 текс.

Изучены свойства исходной нити, а также влияние параметров кручения на одиночную нить и на нити в несколько сложений. Установлены критические крутки и определены физико-механические свойства стренг. С учетом первых круток подобраны по коэффициентам круток параметры кручения для производства швейных ниток равновесной структуры. Определены свойства швейных ниток разной структуры, но одинаковой линейной плотности. Проведен анализ свойств полученных ниток с точки зрения физико-механических свойств и с точки зрения пошивочных свойств. Выбрана оптимальная структура швейной нитки.

ОСОБЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ НАТУРАЛЬНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ ПОЛОТЕН ДЛЯ ДЕКОРА ИНТЕРЬЕРА

Костромской государственной технологической университет ■

Толокнова Н. Н. (04-кш-22)

Научный руководитель:

доц. Иванова О. В.

Современные дизайнерские решения оформления интерьера предполагают не только традиционное использование текстильных полотен из натуральных волокон в качестве портьер, чехлов, столового и постельного белья, но и драпировок стен, потолков и т. д. Материалы для декора интерьера текстилем разнообразны по структуре и свойствам. Требования к полотнам данного назначения отличаются от требований к материалам для одежды. Как правило, материалы в интерьере эксплуатируются в стационарных условиях, поэтому в первую очередь значение имеют эстетические, социальные и функциональные потребительские показатели качества.

Результаты экспертной оценки и мониторинг мнений посетителей салонов, предлагающих услуги декора интерьера текстилем, показали, что наиболее значимыми показателями качества натуральных полотен, помимо эстетических (красивый внешний вид, соответствие стилевому решению, направлению моды и т. д.) и стоимостных, являются эксплуатационные показатели, а именно, формоустойчивость, жесткость, драпируемость, сминаемость, осыпаемость, истирание, светостойкость и пылеемкость.

В работе проведены исследования жесткости, драпируемости, осыпаемости и сминаемости портьерных тканей, содержащих льняные, хлопковые и шелковые волокна с поверхностной плотностью $M_s = 25 \div 600 \text{ г/м}^2$ полотняного, саржевого, атласного, мелкоузорчатого и крупноузорчатого переплетения. Большое влияние на эстетичность складчатых форм, применяемых в декоре интерьера, оказывают характеристики жесткости и драпируемости. Исследования показали, что малая жесткость и хорошая драпируемость характерна для образцов с поверхностной плотностью менее 100 г/м^2 , низкой линейной плотностью и числом нитей на 10 см. Их рекомендуется использовать для изготовления сложных драпировок стен, потолков и окон. Соотношение толщин основных и уточных нитей определяет направление драпировок, которое рекомендуется совмещать с системой

нитей большей линейной плотности. С точки зрения сминаемости данные материалы в тяжелых драпировках образуют неисчезающие заломы, что определяет сложность их влажно-тепловой обработки и ухода за изделиями. Новые способы крепления и технологической обработки (тесьма, люверсы, шлевки, римские шторы и панели в японском стиле) определяют широкие возможности использования жестких и малодрапирующихся тканей имеющих высокую осыпаемость. Наибольшую осыпаемость нитей показали полотна полотняного и атласного переплетения с небольшой Ms, имеющие в составе гладкие мононити. Образцы жаккардового переплетения с текстурированными нитями и пряжей вошли в группу тканей со средней и малой осыпаемостью.

Исследование спроса на рынке позволило отнести натуральные ткани для декора интерьера в группу полотен высокой ценовой категории, поэтому необходимо уделять особое внимание процессу проектирования и изготовления изделий из них с целью экономичного расхода материала, эстетичного внешнего вида и целесообразности использования.

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ ПО ЗАСОРЕННОСТИ ВОЛОКНИСТОЙ СМЕСИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Федорова Л. С. (асп.)

Научный руководитель:

доц. Бакустина Р. С.

Сырьем для хлопчатобумажной промышленности служит хлопковое волокно. Из-за отсутствия в необходимых объемах и соответствующего качества хлопкового волокна текстильные предприятия вынуждены разрабатывать новые методы и подходы к рациональному использованию сырья.

Качество и количество пороков и сорных примесей в волокне определяют его прядильную ценность, выход пряжи из волокна и устойчивость технологического процесса. Чем меньше сора и пороков в волокне, тем больше выход пряжи из волокон.

В ходе проведенных исследований по разработанной нами методике была получена база данных, включающая содержание пороков и сорных примесей по их видам в смеси за год работы предприятия. Разработанная нами база данных позволяет по гистограммам наглядно оценить, что при одной и той же величине засоренности хлопкового волокна, содержание пороков и сорных примесей в нем качественно различны. Например, в одном случае показатель засоренности в основном определяется легко удаляемым еще на первых стадиях переработки крупным сором, а в другом — трудно удаляемыми жгутиками, кожей с волокном. Благодаря этому, можно дать рекомендации по заправке машин разрыхлительно-очистительного агрегата, что позволит получить лучшее качество полуфабрикатов и пряжи за счет снижения содержания в них сора и пороков. Результаты исследований найдут практическое применение на производстве и могут быть использованы в учебном процессе.

УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИГЛ ТРИКОТАЖНЫХ МАШИН

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Сорсман Ю. И., Филиппов С. А. (53т-05)

Научный руководитель:

доц. Молоденская К. В.

Основные направления совершенствования трикотажных машин связаны с улучшением качества трикотажа, увеличением скорости вязания, расширением технологических возможностей и повышением надежности машин. Особенно важной в работе этих машин является надежность вязального механизма, обеспечивающего высокую производительность и качество выпускаемой продукции.

Трикотажная игла, основная деталь петлеобразующего механизма трикотажных машин, служит для образования петель. От толщины иглы зависит размер петли: чем тоньше игла, тем меньше петля, которую можно на ней получить, и тем больше петля помещается на единицу ширины трикотажного полотна. Наиболее распространены язычковые, крючковые и движковые иглы.

Язычковые трикотажные иглы применяются на многих трикотажных машинах, как с подвижными, так и неподвижными относительно игольницы иглами. Иглы имеют такие части: стержень, крючок, служащий для захвата новой нити; язычок, свободно вращающийся вокруг оси и плотно закрывающий крючок благодаря имеющейся на нем чаше; пятку, служащую для перемещения иглы вдоль пазов игольницы, хвостовик.

Язычковые иглы представляют собой пластинку сложной конфигурации и высокой точности. Пластинка выполнена из высококачественной углеродистой инструментальной стали У7А, У8А и У10А длиной от 20 до 200 мм и толщиной от 0,34 до 3 мм. Язычковая игла имеет очень малый допуск на изготовление (7 квалитет), особенно в местах контакта с другими петлеобразующими органами. Язычковые иглы изготавливают штамповкой из стальной холоднокатаной калиброванной ленты или гнут из проволоки.

В трикотажных иглах интенсивно изнашиваются поверхности трения о другие петлеобразующие органы и нити в процессе вязания полотна или изделия.

В современном процессе производства трикотажа на язычок иглы действуют экстремально высокие силы. Высокие обороты и количество систем приводят к тому, что скорость движения на острие

язычка достигает более 200 поворотов в секунду. Поэтому точное ведение и положение язычка являются необходимыми условиями для бесперебойной продукции и высокой производительности.

Для обеспечения эксплуатационной надежности разными производителями разработаны оригинальные конструкторские решения трикотажных игл:

- иглы с пружинкой под язычком;
- иглы с особым трапециевидным профилем;
- трикотажные иглы с конусообразным крючком;
- меандеровые иглы с пластиковым наполнителем.

Разработанные конструкции игл позволили повысить надежность и производительность процесса вязания, качество трикотажа, создать неограниченное количество узоров переплетения.

ВЛИЯНИЕ ПЛОТНОСТИ ПОСТУПАЮЩЕГО НА ОБРАБОТКУ СЛОЯ ЛЬНОСЫРЦА НА ПАРАМЕТРЫ ТРЕПАНИЯ

Костромской государственной технологической университет ■

Фролов А. И. (асп.)

Научный руководитель:

доц. Вихарев С. М.

Вариация линейной плотности льносырца играет существенную роль при дальнейшей обработке слоя льносырца трепанием, так как приводит к различному нагружению участков рассматриваемого слоя. Для оценки данного влияния необходим расчет сил натяжения прядей льносырца и давления на них со стороны бил при обработке трепанием. Однако при этом стоит принять во внимание, что различие в линейной плотности может быть обусловлено двумя параметрами: толщиной слоя и его объемной плотностью, зависящей от свойств материала и структуры слоя.

Измерения показали, что линейная плотность слоя льнотресты составляет в среднем 970 г/м и колеблется в широком диапазоне (коэффициент вариации этого показателя — 36,4 %). Аналогичная картина наблюдается и для льносырца — 358 г/м, с вариацией 35,5 %.

Выражение для определения линейной плотности имеет вид:

$$\mu(h, L) = \int_0^L \int_0^h \rho(h, L) dh dL, \quad (1)$$

В простейшем случае при $\rho = \text{const}$, $h = \text{const}$, $L = \text{const}$

$$\mu = \rho h L, \quad (2)$$

где L — длина слоя; h — его толщина, ρ — объемная плотность.

Формула из [1] для расчета силы натяжения при гипотезе однородности свойств материала ($\rho = \text{const}$) и постоянства длины стеблей примет вид ($L = \text{const}$):

$$T(t) = T_0 \exp(k\alpha r) + \mu \left[\frac{a}{k(t)r} - V^2 \right] (\exp(k\alpha r) - 1), \quad (3)$$

где T_0 — сила натяжения в ветви набегания; $k = k_0 r / (r + h - \Delta h)$; k_0 — коэффициент сопротивления; $h, \Delta h$ — соответственно толщина слоя и его сжатие в рассматриваемый момент времени t ; a — ускорение при движении пряжи относительно кромки била; μ — линейная плотность пряжи.

Расчет по методике из [2] дает для рассматриваемых данных о плотности при указанных выше допущениях значения 4,1 Н для минимума плотности льносырца и 7,9 Н для максимума. То есть полученное варьирование по плотности слоя может различаться на 50 %. Расчет при гипотезе изменения только объемной плотности дает различие в 15 %, что объясняется отсутствием влияния сжатия слоя на эту разницу [2].

Список литературы

1. *Вихарев С. М.* Совершенствование конструкции и технологических параметров машины для трепания льна: Дисс. ... канд. техн. наук. — Кострома; КГТУ, 2003.
2. *Вихарев С. М.* Влияние поперечной деформации пряжей льносырца на силу натяжения при трепании / Вихарев С. М., Лапшин А. Б., Пашин Е. Л. Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. — 2002, № 4–5. С. 33–36.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ТКАНЕЙ РАЦИОНАЛЬНОГО СТРОЕНИЯ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Цыбикдоржиева А. В.

Научный руководитель:

проф. Юхин С. С.

Изменение приоритетов в потреблении текстильных изделий вызывает появление все более новых разработок в области проектирования тканей рационального строения.

В настоящее время широко используются различные программные продукты, позволяющие решать инженерные задачи как в области фундаментальных, так и в области прикладных исследований.

На кафедре ткачества при проведении научных разработок, связанных с прогнозированием условий изготовления тканей заданных параметров и свойств, был использован программный продукт «Microsoft Office Excel 2007».

В эксперименте исследовались механические свойства нитей волокнистого состава, которые оказывают влияние на условия переработки их на ткацком станке и на свойства готового продукта.

В работе выполнен анализ зависимости линейной плотности основных нитей от разрывной нагрузки нитей при изменении волокнистого состава нитей. Были получены регрессионные уравнения, устанавливающие взаимосвязь между технологическими параметрами, свойствами и параметрами строения тканей.

Использование программы «Excel» при обработке экспериментальных данных в области ткачества позволило получить не только графическое представление взаимосвязей отдельных параметров, но и математическое описание этих графиков. Причем имеется широкий выбор функций, позволяющих наиболее адекватно аппроксимировать полученные данные.

На основе полученных данных были построены графики, получены аппроксимирующие функции и их описывающие математические модели.

Таким образом, использование программы «Excel» расширяет возможности обработки данных и позволяет установить оптимальные технологические параметры при разработке тканей рационального строения.

ИССЛЕДОВАНИЕ АССОРТИМЕНТА СОВРЕМЕННЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ ТКАНЕЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Чемисова Е. И., Бушеева Е. Ю. (4-ТД-5)

Научные руководители:

доц. Иевлев Б. К., доц. Ковалева Н. А.

В настоящий момент зарубежное и в особенности европейское текстильное производство демонстрирует высочайший уровень выпуска тканей и тканых изделий. Ткани изготавливаются на современном высокопроизводительном оборудовании, при этом на ткацких станках используются передовые достижения, как в области конструктивных мыслей, так и применительно к технологическим решениям задач, стоящих при тканеформировании. Получена обширная информация по art-тканям, представленная на международной выставке Messe Frankfurt «Heimtextil», проходившей в Германии в январе 2009 года. Выбраны образцы тканей из различного материала, наиболее интересных с точки зрения дизайнера структуры и технологии выработки. Кроме того, по наиболее интересным направлениям в области технологии ткачества были подобраны каталоги, позволяющие проанализировать ассортиментные возможности современного ткацкого оборудования, выпускаемого за рубежом. Работа представляет практический интерес для работы в области текстильного материаловедения, а также для технологов по ткачеству.

УСЛОВИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПРОТЕКАНИЯ ПРОЦЕССА ТРЯСЕНИЯ

Костромской государственной технологической университет ■

Ширшов И. А. (асп.)

Научный руководитель:

проф. Дьячков В. А.

В трясильной машине с нижним гребенным полем осуществляется две технологических операции — выделение насыпной костры и выравнивание слоя по плотности. Количество насыпной костры непосредственно влияет на качество получаемого короткого волокна. При снижении уровня неровноты слоя происходит улучшение качественных показателей вырабатываемого короткого луба, повышается КПВ работы куделеприготовительного агрегата за счет снижения количества забивок и намотов трепальных секциях агрегата.

Для оптимального выделения насыпной костры должны выполняться следующие условия:

- интенсивность встряхивающих воздействий должна быть максимальной;
- слой должен иметь минимальную поверхностную плотность, и разбит на порции.

В этом случае горизонтальные ускорения слоя будут способствовать перемещению костры вперед и назад по ходу движения материала. Выделение костры из материала будет происходить через пустоты в слое.

Основными условиями оптимального выравнивания слоя по плотности являются:

- интенсивность воздействий должна быть минимальной, необходимой для перемещения материала вдоль машины;
- материал должен пребывать в машине достаточно продолжительное время и иметь высокую поверхностную плотность.

Из приведенных выше положений следует, что совмещение двух технологических операций не позволяет достигнуть оптимальных условий для каждой из них, поэтому целесообразным представляется их разделение. В начале технологической цепочки необходимым является максимально эффективное выделение насыпной костры из поступающего сырья, после чего формирование слоя одинаковой плотности. В связи с этим установка двух трясильных машин с принципиально разными настройками представляется одним из путей совершенствования технологии производства короткого волокна.

ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

АНАЛИЗ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Быстрова Н. А. (6-ШЗ-1)

Научный руководитель:

доц. Нессерио Т. Б.

В настоящее время на рынке производства одежды наблюдается серьезная конкурентная борьба, поэтому огромное внимание уделяется проблемам качества продукции.

Высокое качество и конкурентоспособность продукции обеспечиваются всей системой маркетинга — от разработки образца модели, опытного и серийного производства до сбыта, включая средства и методы управления и контроля качества, способы транспортировки и хранения готовых изделий.

В данной работе проведен анализ систем контроля качества швейных изделий на всех этапах производства для предприятий с различной организационной структурой (крупные, средние и малые предприятия, предприятия, работающие с иностранными фирмами) и предложены мероприятия по их совершенствованию.

Контролирующим органом, оценивающим качество подготовки модели к запуску в производство можно считать художественный совет, состоящий из руководителя предприятия, дизайнера, ведущего конструктора и технолога. Художественный совет оценивает качество конструкторской и технологической подготовки модели.

Для обеспечения качества кроя разработаны инструкции инспектора ОТК подготовительного и раскройного цеха. Для упрощения работы инспектора ОТК при сплошном выходном контроле качества готовых изделий в швейном цехе разработана хорошо читаемая и удобная *«Инструкция инспектора ОТК»*, с помощью которой

инспектору предлагается заполнить разработанный *«Бланк качества»*. Также в помощь инспектору предложена унифицированная таблица *«Пороки внешнего вида в готовых изделиях»*.

Эффективность действующей на предприятии системы контроля качества подтверждается снижением или отсутствием претензий со стороны потребителя. Поэтому очень важным является анализ причин возникновения этих претензий и разработка организационно-технических мероприятий по устранению причин их возникновения.

ФОРМООБРАЗОВАНИЕ И МАКЕТИРОВАНИЕ РУКАВА РЕГЛАН

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Гаврилова О. (3-ШД-1)

Научный руководитель:

доц. Сафронова М. В.

Наколка рукава — одна из самых ответственных частей формообразования. От правильности накладки зависит посадка всего изделия, пропорции и эстетичность линий членений.

На манекене выполняют разметку ткани и наколку лифа с вертикальной нагрудной вытачкой и плечевой вытачкой из горловины, прямого силуэта с небольшим прилеганием по талии за счет прогибов бокового среза. Линию плеча переводят вперед в точке основания шеи на 0–0,5 см, в плечевой точке — на 0,5–1 см. Уточняют линию проймы втачного рукава. Для рукава реглан можно использовать глубину проймы втачного рукава.

Наносят линию проймы реглан. Она начинается от точек, расположенных ниже точки основания шеи по линии горловины на 3–4 см на спинке и 3,5–5 см спереди, проходит по касательной к пройме с небольшими прогибами вверх (1–1,5 см), плавно переходя в линию проймы втачного рукава. Следует перевести вытачку на выпуклость лопаток в линию проймы реглан.

Подготовка макетной ткани для макетирования рукава: длина заготовки — длина чертежа втачного рукава плюс 30 см, ширина заготовки — ширина чертежа втачного рукава плюс 6 см. Используется чертеж накладки одношовного втачного рукава, разрезанный по линии, проходящий от надсечки плечевого шва (с учетом смещения к переду на 0,5–1 см в плечевой точке) до точки середины рукава вниз.

Для разметки деталей рукава от края ткани по длине заготовки (вдоль нити основы) откладывают 25 см, проводят горизонталь высоты оката. Полученные чертежи деталей рукава, разрезанные по линии верхнего шва переводятся на макетную ткань с расстоянием между верхними линиями 4 см (ширина складки на верхний шов). Необходимо следить за точным расположением линий высоты оката, локтя и низа рукава на одинаковых горизонталях.

Макетирование рукава: сметать складку верхнего шва таким образом, чтобы припуск на складку находился на наружной поверхности манекена. Сметать локтевую вытачку, нижний шов рукава. Высечь излишки ткани, оставив припуск к линии оката 1 см в нижней части

(до контрольных надсечек) спереди и сзади. Вколоть рукав в нижнюю часть проймы втачного рукава с совмещением нижнего шва рукава и бокового шва лифа.

Верхнюю часть рукава наложить на линию проймы и сформировать верхнюю часть задней половинки рукава. Перевести линии проймы, горловины, плечевого среза. При огибании плечевой точки возможно появление короткой вытачки (посадки) в плечевой области.

Сформовать верхнюю часть передней половинки рукава.

При этом возможно увеличение высоты оката рукава на 0,5–2 см. Для удобства излишки ткани между деталями рукава удалить. При огибании плечевой точки возможно появление короткой вытачки (посадки) в плечевой области. Оценить качество посадки плечевого пояса. Перевести контуры плечевого среза, горловины и проймы передней половинки. Плечевой шов плавно переходит в верхний шов рукава. За счет складки верхнего шва уточнить положение и наполнение верхнего шва передней и задней половинки. При необходимости рассечь детали до уровня локтя. Перевести линию верхнего шва. Поставить контрольные знаки верхнего шва в плечевой точке, на уровне высоты оката и на уровне локтя.

ТРАДИЦИОННАЯ ПОЯСНАЯ ОДЕЖДА НАРОДОВ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ. ПРЕИМУЩЕСТВЕННОСТЬ ФОРМ И ЭВОЛЮЦИЯ КРОЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Гаврилова О. А., Ануприева М. А., Петрушенко М. А. (3-ШД-1)

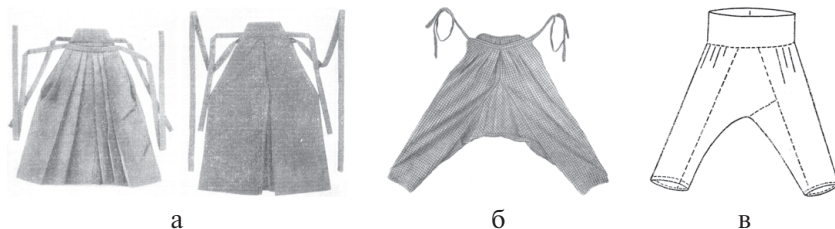
Научный руководитель:

доц. Антипина Е. С.

Современная мода часто заимствует отдельные детали или целые силуэтные решения из исторических костюмов разных народов. Никто уже не удивляется периодическому возвращению корсетов или шотландской клеточки, но иногда черты, присущие модным предметам одежды можно заметить в самых неожиданных образцах национальных костюмов.

Рассмотрим внешний вид и конструкцию традиционной поясной одежды народов Юго-Восточной Азии на примере японских хакама и момпэ, а также корейских мужских штанов XIX века. В этих моделях нетрудно разглядеть прообраз актуальных сегодня брюк с очень большой высотой сидения. Также в их конструкции присутствуют модные сегодня сборки и складки.

Если в наши дни такой фасон выполняет только эстетическую функцию, то в Азии XIX века он обеспечивал достаточную свободу движения в отсутствие эластичных материалов. Конструкция этих штанов достаточно проста и геометрична. С одной стороны, она обусловлена небольшой шириной ткацкого станка того времени, с другой стороны, позволяет минимизировать выпад достаточно дорогой ткани (химических волокон тогда не существовало), а процесс ткачества, еще не достаточно автоматизированный, был очень трудоемким и затратным.



Внешний вид: а — хакама; б — момпэ; в — корейских мужских штанов

При использовании ткани из натурального хлопка форма изделия угловатая, с большим количеством мелких заломов, складки четкие и жесткие.

Значительная ширина современного ткацкого станка и возможность переработки выпадов ткани позволяют современным конструкторам сделать многие детали цельнокройными, однако принципиальных отличий в конструкции нет. Благодаря плавным линиям кроя и использованию хорошо драпирующихся материалов, таких как натуральный и вискозный шелк, ткани из полиэфирных волокон и трикотажа, форма современных моделей брюк с увеличенной высотой сидения более мягкая, но общий силуэт сильно напоминает поясную одежду Юго-Восточной Азии XIX века.

АНАЛИЗ ФОРМЫ, КРОЯ И ПОСАДКИ ПОЯСНОЙ ОДЕЖДЫ XIX ВЕКА (КЮЛОТЫ)

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Засенко И. Е., Дедулева И. В. (З-ШД-1)

Научный руководитель:

доц. Антипина Е. С.

Исторический крой, на данный момент, представляет большой интерес. В нем можно почерпнуть много интересных решений. Его изучением занялись в связи с достаточной изученностью геометрических способов проектирования одежды. Исторический крой может явиться источником творчества при создании новых конструктивных деталей и форм. Он таит в себе много интересных решений.

Историческая поясная одежда наиболее отличима от современной. Одним из ярких представителей являются кюлоты — короткие штаны XIX в., застегивающиеся под коленом. Они были наиболее удобны для верховой езды. При создании новых моделей одежды широко используется исторический крой, позволяющий создавать новые формы и детали. Элементы кроя кюлотов можно использовать для усовершенствования поясной одежды для наездников.

РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АВТОРСКИХ КУКОЛ НА БАЗЕ АНАЛИЗА СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЗВЕСТНЫХ МЕТОДИК

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Зиновьева А. А. (3-ШД-2)

Научный руководитель:

доц. Жукова И. А.

В начале работы выполнен анализ зарождения изготовления кукол. Появление первых кукол связано с обрядами, выражающими основы мировоззрения первобытного общества. Это обряды культа сотворения мира и культа умерших предков. Со временем куклы перестали связываться исключительно с куклами и обрядами. Например, в древнем Риме раскрашенные глиняные фигурки (фигурины) высотой от 8 до 25 см посылали в провинцию для демонстрации мод. Во второй половине семнадцатого века предприимчивые французы вспомнили этот факт и создали потомков фигурин — прекрасных Пандор — настоящих произведений 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. Модных журналов в те времена еще не издавали, а узнавать о новых тенденциях во французской моде желали все модницы Европы.

Позже, в 60 годы девятнадцатого века пандоры переродились в манекен. Но еще раньше, в конце семнадцатого века у пандор появились уникальные собратья — андроидные механизмы. В середине XIX века, наряду с промышленным подъемом и экономическим расцветом в Европе начинают открываться фабрики по изготовлению игрушек и, в частности, кукол. Для создания художественной куклы объединяются художники и педагоги. В России вопросами эстетики игрушки занимались такие маститые художники как Рерих, Бенуа, Бартрам, Малявин, Поленова, Добужинский и Билибин. В наши дни промышленное производство кукол достигло неимоверного развития. И все же, на фоне победоносно шагающих серийных игрушек, в двадцатом веке появляется новый жанр искусства, странный и загадочный — авторская художественная кукла.

Далее, в работе рассмотрены наиболее распространенные технологии изготовления авторской художественной куклы. Кукла из фарфора: из фарфора делается личико, часто, вместе с верхней частью

туловища, ручки и ножки, такие куклы нередко одеты в исторические костюмы. Кукла из текстиля: кукла полностью изготавливается из текстиля, рельеф лица и тела формируется за счет мельчайших потайных стежков. Кукла из полимерных материалов и кукла из папье-маше.

В результате изучения перечисленных выше техник изготовления кукол, разработана собственная технология (на основе технологии изготовления кукол из папье-маше), которая отличается от классической большей доступностью и простотой, а куклы при этом получаются легкими и подвижными во всех суставах. Разработанный способ изготовления кукол состоит из пяти этапов: подготовительного (изготовление головы), изготовления туловища, изготовления одежды и аксессуаров и монтажа куклы. Все этапы подробно рассматриваются в работе.

Изготовление куклы начинается с выработки идеи. Делаются наброски, подбираются ткани, создающие образ (следует учитывать, что ткани не должны иметь подвижную структуру или высокую осыпаемость). Это процесс творческий, увлекательный; он может занимать от нескольких часов до нескольких дней и недель, об этом будет рассказано во втором этапе работы.

ОЦЕНКА ВЕСОМОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЖЕНСКОЙ ВЕРХНЕЙ ОДЕЖДЫ

Костромской государственной технологической университет ■

Иванчикова Н. Ю. (01-зш-45)

Научный руководитель:

доц. Пашкова Н. В.

Современным предприятиям необходимо уметь правильно реагировать на изменения условий рынка и ориентировать выпуск своей продукции в соответствии с ним. Работа производителей направлена на изготовление конкурентоспособной, а значит качественной продукции.

Задача инженера-конструктора состоит в проектировании одежды, наиболее полно отвечающей потребностям человека, что невозможно без анализа и оценки всех достоинств и недостатков изделий, аналогичных проектируемому.

Для некоторых видов одежды средние значения коэффициентов весомости показателей качества, необходимые для комплексной оценки, известны и приводятся в литературных источниках. Цель работы — установление коэффициентов весомости потребительских и технико-экономических показателей качества для ассортимента женской верхней одежды.

Определение коэффициентов весомости осуществлялось экспертным методом в три этапа: ранжирование показателей качества; расчет коэффициентов весомости каждого показателя качества; определение существенно значимых показателей качества и их коэффициентов весомости.

Для ранжирования выбирались показатели качества третьего уровня иерархической схемы показателей качества одежды, являющиеся основными для изделий исследуемого ассортимента и назначения. Ранжирование показателей качества было выполнено независимыми экспертами. По итогам ранжирования определены коэффициенты весомости каждого показателя качества и существенно значимые показатели, то есть те, для которых $Q_i > 1/n$ (где Q_i — коэффициент весомости i -го показателя качества; n — количество показателей качества).

Установленные значимые показатели качества и коэффициенты их весомости использовались для комплексной оценки качества моделей-аналогов пальто женских демисезонных.

Оценка качества моделей-аналогов может считаться достаточно надежной только при условии хорошей согласованности ответов опрашиваемых специалистов. Поэтому статистическая обработка информации, полученной от экспертов, включала в себя оценку степени согласованности мнений экспертов по двум критериям: коэффициенту конкордации — W и коэффициенту ранговой корреляции Спирмена — ρ .

В результате проведенной работы, установленные существенно значимые показатели качества и коэффициенты их весомости для ассортимента женской верхней одежды, позволили с большей точностью и надежностью подойти к процедуре комплексной оценки качества моделей-аналогов, выявить направления удовлетворения потребительских предпочтений, повышения конкурентоспособности женской одежды, которые были учтены при разработке моделей-предложений.

К ВОПРОСУ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РЕЖИМОВ ВЛАЖНО ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Филиал Ивановской государственной текстильной академии в г. Краснодаре ■

Кирова И. А., Сахно О. В.

Научный руководитель:

доц. Белова И. Ю.

Коренная перестройка сырьевой базы текстильной отрасли и технического перевооружения предприятий привела к значительному расширению ассортимента текстильных материалов. Однако, современная методика проектирования параметров и режимов обработки, которая бы учитывала особенности технологического процесса производства швейных изделий и условий их эксплуатации, до сих пор отсутствует. Выбор режимов влажно тепловой обработки, ниточных соединений деталей швейных изделий технологи осуществляют «на ощупь», и количество продукции, забракованной контролерами ОТК (не говоря о потребителях) по причине низкого качества ВТО и ниточных соединений, постоянно растет. Спрогнозировать изменение качественных характеристик материалов в процессе производства изделий и их дальнейшей эксплуатации можно только на основе данных масштабных исследований, проводимых с использованием методов структурного анализа в лабораториях, оснащенных современным техническим и программным обеспечением.

Основная цель работы: на основе данных исследования изменения качественных характеристик текстильных материалов, происходящих вследствие воздействия на них рабочих органов оборудования, в процессе технологической обработки и эксплуатационных нагрузок разработать интеллектуальную систему автоматизированного проектирования режимов влажно тепловой обработки швейных изделий из материалов различного волокнистого состава, структуры, вида используемой отделки. Интеллектуальная система позволит спрогнозировать поведение материалов и соединительных узлов изделия в процессе эксплуатации и сформирует комплекс необходимых рекомендаций по работе с материалами и дальнейшим обслуживанием готовых изделий.

Первый этап работы — формирование исходной базы данных качественных характеристик текстильных материалов реализован в условиях криминалистической лаборатории, оснащенной широким спектром исследовательских возможностей. Уникальные данные, полученные в результате выполненной работы, позволяют авторам сформировать принципиально новый взгляд на возможности системы автоматизированного проектирования технологии изготовления швейных изделий.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ЗАЩИТНОГО КАПЮШОНА

Филиал Ивановской государственной текстильной академии, г. Краснодар ■

Коваленко Е. И.

Риск возникновения ситуаций с распространением ядовитых, радиоактивных и бактериологических веществ в настоящее время достаточно велик. В связи с криминальной обстановкой усиливается опасность совершения террористического акта, населению угрожают и факты природного характера.

Особенно опасны пожары в местах массового пребывания людей: в метрополитенах, торговых центрах, театрах, больницах, домах престарелых и инвалидов, учебных заведениях и т. п. Первый враг для людей не огонь, а дым. По статистике более 80 % случаев гибели людей в аварийных ситуациях происходит от удушья, вызванного продуктами горения. Отсутствие эффективных средств защиты органов дыхания приводит к летальным исходам даже в тех случаях, когда человек не получает телесных повреждений.

На сегодняшний день созданы самоспасатели, защищающие органы дыхания, зрения и кожу головы человека от газов, паров и аэрозолей опасных химических веществ и токсичных продуктов горения, а также от кратковременного воздействия открытого пламени. Наличие таких средств спасения дает человеку возможность в случае аварии или катастрофы самостоятельно покинуть опасную зону без ущерба для здоровья и внешности. Однако большинство самоспасателей не компактны, громоздки, создают ощущение дискомфорта, требуют необходимости проведения предварительного обучения и специальной тренировки по их использованию. Кроме того, многие конструкции СИЗЛиГ не учитывают антропометрические особенности лица и индивидуальные особенности человека (прическа, борода, наличие очков).

Основная масса существующих СИЗЛиГ является средствами защиты для специальных промышленных производств и военных целей. В настоящее время гражданское население практически не может приобрести доступные высокоэффективные облегченные противогазоаэрозольные средства индивидуальной защиты.

Разрабатываемое изделие относится к комплексным средствам для индивидуальной защиты лица и головы при эвакуации людей из

зон химического заражения в результате техногенных аварий, а также из зданий, сооружений и объектов различного назначения при пожарах и задымлениях.

Для рационализации конструкции защитного капюшона предложено изменить метод построения верхней его части, отказавшись от плоской прямоугольной формы. Учитывая объективную информацию о размерах и форме лица и головы, перейти к анатомической конструкции, способствующей точности и скорости надевания и закрепления на голове пользователя. Новая конструкция предполагает улучшение эргономических показателей качества, обосновывая такой подход изготовлением легких, с низким сопротивлением дыханию, простых в обращении и удобных в эксплуатации СИЗЛиГ для всех категорий населения. Конструкция пакета фильтрующей части капюшона предполагает мягкую обтюрацию носогубного треугольника (при этом учитывается величина оптимального давления на лицо) и дополнительную регулируемую обтюрацию нижней части капюшона.

Однако, удобная и компактная конструкция капюшона в полной мере не решает проблему универсальной защиты. Применение нового пакета качественных фильтрующих материалов, создание способов герметичного соединения материалов с разнородными свойствами способствуют уменьшению габаритов и веса изделия, а также повышению технологичности изготовления капюшона.

РАЗРАБОТКА СПОСОБА ПОВЫШЕНИЯ ФОРМОУСТОЙЧИВОСТИ ВНУТРЕННЕГО ПАКЕТА ПОЛОЧКИ МУЖСКОГО ПИДЖАКА

Ивановская государственная текстильная академия ■

Комарова А. А.

Научный руководитель:

проф. Веселов В. В.

Мужской костюм в последнее время приобретает все большую популярность среди представителей сильного пола. Одним из основных требований потребителей к данной одежде является ее высокая формоустойчивость, чтобы костюм можно было долго носить без потери внешнего вида.

Проведен анализ существующих способов обработки внутреннего пакета полочки мужского пиджака. Для придания формоустойчивости полочки применяют ее фронтальное дублирование клеевым прокладочным материалом с последующим соединением с многослойной лавсановой бортовой прокладкой. Недостатками существующей обработки является низкие формоустойчивость и эстетические показатели изделия после химической чистки и невозможность стирки пиджака вследствие разноусадочности материалов пакета.

Целью работы является разработка способа формоустойчивой обработки полочки мужского пиджака с использованием прокладочных материалов, дополнительно обработанных химическими композициями. Объектом исследования явились трехслойные пакеты, состоящие из основного материала, прокладочного материала сетчатой структуры, обработанного химической композицией и термоклеевого материала. Используются химические препараты в виде латексов с содержанием чистого препарата в композиции 40–60 %. Пленка химического препарата, образуемая на поверхности сетчатого материала, выдерживает многократные деформации, устойчива к химическим чисткам и стиркам.

Определены оптимальные температурно-временные параметры обработки, обеспечивающие закрепление композиции на материале

при высыхании и получение качественного клеевого соединения. Выбран способ нанесения композиции и установлены ее реологические показатели.

Изготовлены пакеты полочек мужского пиджака и проведена серия эксплуатационных воздействий. Установлено, что предложенный способ обработки обеспечивает изменение формоустойчивости, не превышая допусковых значений, при низких затратах на изготовление пакета.

Разработаны рекомендации по выбору прокладочного материала сетчатой структуры, химической композиции и режимов обработки в зависимости от свойств материала верха и требуемых параметров формоустойчивости.

ВЫБОР ПРОГРАММЫ СУБД ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ СПОСОБОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ПРОИЗВОДСТВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Кононенко И. Ю., Гуйдукова Е. Н. (1-МГ-1)

Научный руководитель:

доц. Жукова И. А.

В начале работы поставлена задача: выбрать оптимальную систему управления базой данных (СУБД) для наиболее простого и наглядного использования — выбора методов обработки различных швейных изделий разного ассортимента в зависимости от разных материалов и назначения в процессе проектирования, изготовления модели, а также проверки качества готовой продукции.

В основу проектирования БД должны быть положены представления конечных пользователей — концептуальные требования к системе. При рассмотрении требований пользователей необходимо, чтобы БД: удовлетворяла информационным потребностям пользователя; обеспечивала получение требуемых данных за приемлемое время; удовлетворяла выявленным и вновь возникающим требованиям конечных пользователей; легко расширялась при реорганизации и расширении предметной области; легко изменялась при изменении программной и аппаратной среды, а также обеспечивала корректность загруженных в нее данных.

Для сравнения взяты такие СУБД, как Microsoft SQL Server, Oracle, MySQL, Progress, Microsoft Access, Visual Basic, Microsoft Visual FoxPro 6.0, Visual Basic C++.

Проведен анализ СУБД по различным параметрам, например: скорости выполнения простых и сложных запросов; количеству одновременно поддерживаемых пользователей; по сложности администрирования (возможности быстро и достаточно легко заменять те или другие методы обработки на более новые и прогрессивные); по стоимости использования и др.

Изучение СУБД показало, что, к примеру, СУБД Oracle (секционирование) позволяет большие структуры базы данных (таблицы, индексы) разбить на более мелкие, обеспечивает многоверсионность данных для управления параллельными транзакциями; SQL-Server обеспечивает высокую степень защиты данных; Visual C++ —

наибольшую скорость работы приложения, неограниченную функциональность, универсальность; Access — это простота освоения и возможность использования непрофессиональным программистом. СУБД Access имеет мощные средства подготовки отчетов произвольной формы на основании различных данных.

В результате проведенного анализа также выявлено: СУБД Microsoft Access — наиболее простая в использовании, СУБД Oracle — позволяет одновременно работать с наибольшим количеством пользователей, СУБД MySQL — MySQL обеспечивается поддержкой большого количества типов таблиц, СУБД Microsoft SQL Server — наиболее быстро обрабатывает простые запросы.

Microsoft Access обладает всеми чертами классической СУБД, это не только мощная, гибкая и простая в использовании программа, но и система для разработки приложений БД. К числу наиболее мощных средств Access относятся средства разработки объектов — мастера, которые можно использовать для создания таблиц, запросов, различных типов форм и отчетов. В Microsoft Access включены мастера, помогающие производить анализ структуры данных, импортировать электронные таблицы и текстовые данные, повышать быстродействие приложений, создавать и настраивать одно из более, чем двадцати типов приложений с использованием встроенных шаблонов.

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ДЕТСКИХ ГОЛОВНЫХ УБОРОВ

Костромской государственной технологической университет ■

Кудряшова Д. Ю. (04-кш-22)

Научный руководитель:

доц. Денисова О. И.

При проектировании детских головных уборов современные дизайнеры пошли по пути сопоставления их с взрослыми аналогами: заимствуется форма, отделка, материалы и технологии обработки, что не всегда приемлемо для детей. Детские головные уборы должны соответствовать своему назначению, быть удобными в эксплуатации, должны легко и быстро надеваться и сниматься, не мешать в движении, отвечать требованиям гигиены. При подборе моделей головных уборов для детей необходимо учитывать возраст ребенка и сезон носки.

Для каждой из возрастных групп пропорциональное соотношение высоты головы ребенка к его росту различно. В раннем возрасте это соотношение составляет 1:4–1:5, поэтому головные уборы для первых трех возрастных групп должны быть небольших объемов, чтобы зрительно не увеличивать головы. Для детей этого возраста рекомендуется использовать головные уборы по головке, а для старших школьников и подростков — более объемные. Следует отметить, что при дизайн-проектировании головных уборов для детей ясельного и дошкольного возраста часто используется определенная тематика в отделке (цветы, животные, птицы и т. п.), а также соответствующая возрасту цветовая гамма. При изготовлении детских головных уборов предпочтение отдается эластичным материалам: современные производители широко используют трикотажные полотна, искусственный мех на трикотажной основе, флис, как в качестве основных, так и подкладочных материалов.

При выборе формы детского головного убора необходимо учитывать особенности овала лица: для круглолицых детей не подходят маленькие шапочки, рекомендуется использование более объемных головных уборов; для узкого овала лица лучше использовать головной

убор с бортиками или небольшими полями. Кроме того, при конструировании детских головных уборов следует обратить внимание на форму головы ребенка, т. к. зачастую она имеет неправильную форму (выступающую затылочную или лобовую часть, удлинённый череп).

Для разработки формы детских головных уборов рекомендуется использовать графический метод моделирования, так как он менее трудоемок и не требует использования дополнительных средств, что уменьшает срок изготовления изделия.

АНАЛИЗ ПОСАДКИ ИМК ЖЕНСКОГО ПЛЕЧЕВОГО ИЗДЕЛИЯ, РАЗРАБОТАННОГО ПО НОВОЙ РАЗМЕРНОЙ ТИПОЛОГИИ

Санкт-Петербургский университет технологии и дизайна ■

Лесняк Ю., Ануприева М. (З-ШД-1)

Научный руководитель:

доц. Антипина Е. С.

Практикой производственной деятельности швейных предприятий в стране еще не доказано, что проектирование одежды по новой размерной типологии и последующее ее изготовление в условиях промышленного производства, обеспечивает повышение удовлетворенности потребителей высококачественной одеждой.

И в настоящее время среди конструкторов ведутся дискуссии и споры по поводу точности новой размерной типологии, позволяющей повысить производительность труда и качество разработок на творческих этапах создания новых моделей одежды.

В связи с этим, основной целью нашей работы явилось сравнение новой и старой размерной типологией (1972 года), которая по идее должна обновляться каждые десять лет. В процессе проектирования основ женского платья авторы будут пытаться выявить достоинства и недостатки новой размерной типологии.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВЛАЖНО-ТЕПЛОЙ ОБРАБОТКИ ОДЕЖДЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Лисицына У. Ю. (1-МГ-1)

Научные руководители:

доц. Бахматова Г. С., доц. Ванькович С. М.

С тех пор, как в обиходе людей появилась одежда из текстиля, возникла необходимость поддерживать ее внешний вид, особенно после стирки, когда приходится искать способы разглаживания потерявшей форму ткани. Самым давним из утюгов археологи признают плоский, тяжелый камень.

В России первые утюги назывались рубель и скалка. Рубель — узкая деревянная доска с ручкой и поперечными засечками для глажки (качания) белья. Скалка — узкая деревянная доска с ручкой для глажки (качания) белья. В большинстве своем ткани тогда изготавливались вручную и были так грубы, что после стирки стояли колом. Обработка их рубелем не только удаляла складки, но и делала их мягче.

Появление тонких тканей требовало более бережного и тщательного ухода. Тогда появились утюги чугунного литья, которые прослужили человечеству несколько столетий. Первое письменное упоминание об утюге в России встречается в книге записей царицы Евдокии, супруги Михаила Федоровича Романова, в 1636 году: «Генваря в 31 дня, кузнецу Иванке Трофимову 5 алтын, а он за те деньги сделал в царицыну палату утюг железный».

Параллельно с цельнолитым существовал утюг углевой. У этого прибора была откидывающаяся крышка для закладки угля. По бокам корпуса располагались отверстия, которые увеличивали тягу при размахивании утюгом из стороны в сторону. Сзади имелось открывающееся отверстие с заслонкой, называемой в народе «дедка», т. к. часто имела форму бородатой головы. Это отверстие выполняло роль поддувала, точь-в-точь как в русской печи. В России такие утюги известны только с XIX века.

В конце XIX века был изобретен утюг газовый — не пачкающий одежду и моментально нагревающийся. Газовые утюги работали по тому же принципу, что и газовая плита.

Стоит отметить, что существовали и спиртовые утюги, действующие по принципу керосиновой лампы — поверхность утюга нагревалась спиртом, который наливался внутрь и поджигался.

В XIX веке большой популярностью пользовались также водяной и музыкальный утюги.

В 1882 году американский изобретатель Генри Сеели (Henry W. Seely) запатентовал первый в мире электрический утюг. В его самых ранних конструкциях нагревательным элементом была электрическая дуга между угольными электродами, к которым подводился постоянный ток. Обращаться с таким утюгом было трудно и даже опасно. Весил такой утюг около 15 кг.

На протяжении многих веков утюг оставался единственным приспособлением для глажения. Лишь в последние десятилетия прошлого века стали происходить значительные перемены в этой области. Первый гладильный ручной пресс и пароманекен, конструкции которых постоянно совершенствовались, появились в США, после второй мировой войны, а в 50-х годах стали применяться и на европейских предприятиях. Паровой рожок и пароманекен положили начало новой техники глажения одежды.

Процесс глажения с годами стал более автоматизированным, что значительно облегчило этот трудоемкий процесс. Достижением последних десятилетий стало гладильное оборудование с компьютерным управлением и воздушно-паровой гладильный стол с режимом аспирации (втягивания воздуха).

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОДЕЖДЫ ДЛЯ БЕРЕМЕННЫХ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Лучкова Е. В., Кихлер Р. В., Петкау А. О. (4- ШД-1)

Научный руководитель:

доц. Киселева В. В.

Демографические проблемы в России заставили государство заниматься вопросами рождаемости, а, следовательно, решением задач, связанных с обеспечением беременных женщин полным комплексом медицинских и потребительских услуг, поэтому актуальность работы не вызывает сомнений.

Одежда для беременных является очень сложным объектом проектирования, в связи с этим только системный подход может обеспечить всесторонность в анализе проектной ситуации и гарантировать учет всего ряда требований к одежде будущих мам на всех стадиях ее разработки и производства.

Сбор информации проходил по трем направлениям:

- анализ ассортимента одежды для беременных в магазинах Санкт-Петербурга;
- анкетирование беременных женщин, недавно родивших (2006–2007 гг.) женщин и врачей-акушеров;
- анализ литературных источников.

Проведенный анализ проектной ситуации выявил необходимость адресного расширения ассортимента одежды для беременных, а именно:

- в настоящее время рожают активно работающие женщины, им нужен деловой костюм или платье, т. к. для работы в офисе джинсовый полукOMBINEZОН явно не подходит;
- необходимо разрабатывать и производить верхнюю одежду (утепленные куртки, пальто и т. д.), так как у 25 % женщин беременность приходится на холодное время года;
- хотя детородный возраст женщины ограничен, тем не менее, для студентки и для женщины за 30 нужна разная одежда;
- особого подхода требует бельевая группа.

Кардинальное изменение должно произойти в выборе материалов для производства одежды будущих мам. Одежда для беременных, наряду с舒适ностью, должна обладать высокими эстетическими свойствами, чтобы одежда улучшала настроение, чтобы в ней можно было пойти в театр, на концерт и т. д.

Проектирование одежды для беременных большая комплексная работа, которую нельзя прекращать, более того, ее необходимо развивать и совершенствовать.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ПРИЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СООТВЕТСТВИЯ ОДЕЖДЫ ДЛЯ БЕРЕМЕННЫХ И УВЕЛИЧЕНИЕ СРОКОВ ЕЕ АКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

**Лучкова Е. В. (магистр), Бахматова Н. К., Иванова И. Н.,
Знаменкина А. С. (4-ШД-1)**

Научный руководитель:
доц. Киселева В. В.

Современный российский рынок женской одежды перенасыщен, исключение составляет одежда для беременных. Если в торговле что-то и есть интересное и действительно качественное, то это импортная дорогая одежда. Отечественные же производители грешат плагиатом и при этом используют более дешевые, а, следовательно, менее качественные материалы. Таким образом, можно сформулировать одну из основных проблем в области проектирования, производства и реализации одежды для беременных.

Качественная одежда для будущих мам не может быть дешевой, а используется она всего несколько месяцев. Поэтому перед проектировщиками встает задача разработки эргономичной, красивой и модной одежды для беременных, которая бы при незначительных дополнениях или изменениях могла бы остаться в гардеробе молодой женщины после родов, сохраняя при этом свою актуальность и привлекательность.

Проведен анализ моделей-аналогов одежды для беременных и составлена база конструктивных решений.

Предложен ряд оригинальных трансформаций, позволяющих менять объемы одежды в определенных местах, сохраняя при этом важнейшие функциональные и эстетические свойства модели. Использование предложенных конструктивных решений при разработке одежды будущих мам позволит носить ее с удовольствием как во время беременности, так и после родов.

РАЗРАБОТКА НОВОЙ МОДЕЛИ ТРАНСФОРМИРУЮЩЕГОСЯ ЗАЩИТНОГО ИЗДЕЛИЯ

Ивановская государственная текстильная академия ■

Максимова Е. В. (бшмс1)

Научный руководитель:

проф. Метелева О. В.

Возрастающий интерес к туризму, рыбалке, экстремальным видам спорта ведет к необходимости создания новых моделей снаряжения, удовлетворяющих современным требованиям. Водонепроницаемая одежда и снаряжение являются неотъемлемой частью экипировки. Сегодня на рынке представлено множество плащей, накидок, тентов из водозащитной ткани и пленок, однако в комплекте большинства из них либо нет специального чехла для хранения изделия в сложенном виде, либо он находится отдельно и часто теряется.

На кафедре ТШИ ИГТА была разработана новая модель плащ-палатки из синтетического материала с пленочным покрытием, непроницаемость швов которой обеспечивается посредством специальной пленки и устройства для герметизации швов. Изделие может трансформироваться из плаща, в палатку и в сумку. Возможность трансформации изделия и сохранение его защитных свойств обеспечена за счет использования при его изготовлении специальной технологии обработки горловины изделия с капюшоном.

При использовании изделия в виде плаща капюшон регулируется по размеру головы, а в нижней его части расположена пуфта с подкладкой из хлопчатобумажного материала, которая защищает лицо. Величину отверстия горловины возможно изменять за счет втачанной при обработке тесьмы-молнии.

При установке палатки капюшон убирают внутрь и закрывают отверстие горловины тесьму-молнию, которая в свою очередь дополнительно защищена планкой с лицевой стороны. Капюшон в палатке выполняет функцию кармана для хранения личных вещей. При необходимости, например, для улучшения вентиляции отверстие открывают на необходимую величину. Герметичные швы обеспечивают надежную защиту от дождя, снега и пыли, а специальная фурнитура и арматура позволяют надежно закреплять изделие в экстремальных условиях.

Складывая плащ-палатку, ее сворачивают и трансформируют через отверстие горловины таким образом, что капюшон превращается в чехол, затем отверстие закрывают на тесьму-молнию, защищенную планкой с лицевой стороны капюшона. Особенность чехла-капюшона заключается в том, что по его лицевому вырезу притачана тесьма-молния, которая закрывает в чехле верхний (боковой, в зависимости от места расположения карабинов) вход и позволяет использовать изделие в виде сумки, которую размещают с помощью шлевок и карабинов на поясе или при использовании ремня носят через плечо. Ремень может быть применен также для стягивания плаща по линии талии.

Образец плащ-палатки был изготовлен на научно-производственной базе Ивановской государственной текстильной академии. Он содержит ряд оригинальных и новых конструктивных особенностей и поэтому является объектом исключительного права.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ МИГРАЦИИ ПУХА ПРИ ОБРАЗОВАНИИ НИТОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ПУХОВОЙ ОДЕЖДЕ

Ивановская государственная текстильная академия ■

Матвеева Е. В.

Одним из важнейших направлений удовлетворения потребительского спроса на высококачественную теплозащитную одежду является производство изделий нового дизайна с объемными материалами.

Пух — натуральный продукт птицеводства, широко применяемый в швейных изделиях. Перопуховое сырье по стоимости относится к наиболее доступным натуральным материалам, что делает возможным его практическое использование в качестве утеплителя при производстве многих видов товаров широкого потребления (подушки, одеяла, матрасы, спальные мешки, спортивная, бытовая и специальная одежда, специальное и спортивное снаряжение, обувь).

Однако при изготовлении изделий на пуховом утеплителе предприятия-изготовители столкнулись с актуальной на сегодняшний день проблемой — миграцией пуха сквозь строчку стежки. Данный вид дефекта негативно сказывается на экономическом положении предприятий.

Сложность проведения исследований состоит в том, что в нормативных документах не предусмотрено управление и корректировка режимов соединений «композитов» пуховой одежды с учетом степени миграции пухового утеплителя при перфорации самого «композита». Нет четких рекомендаций по осуществлению швейных операций при соединении пакетов с пуховым утеплителем.

К недостаткам известных технических решений, связанных с блокированием швов, нанесением герметика до или в процессе стачивания, и обеспечивающих высокую герметичность, можно отнести сложность выполнения стачивающих операций: многооперационность, большие затраты на обработку срезов деталей и на паузу в работе швейной машины, необходимую для подачи агента, значительное увеличение жесткости соединений.

Научный и практический интерес представляет технология блокирования отверстий от прокола иглы с помощью химических препаратов. Помимо выбора химических агентов важным являлось установление рационального способа доставки его в слабые точки ниточного соединения.

В этом случае обработке подвергается место прокола (непосредственная герметизация ниточной строчки, образующейся в процессе стачивания), элементы ниточного соединения (либо челночная нить, либо игольная нить, либо и челночная и игольная нити как в процессе стачивания, так и непосредственно перед стачиванием) и совокупность их в целом.

Также была апробирована технология блокирования места прокола с помощью влажно-тепло-герметизирующей обработки (ВТГО) шва.

Исследованы различные химические композиции для отделки швейных ниток и выбраны наиболее предпочтительные.

Немаловажным фактором, влияющим на миграцию пуха через строчку, является швейная игла, а непосредственно — форма ее заточки и номер. В исследовании были рассмотрены следующие виды заточек — SPI, R, SES, LR, KN (с керамическим покрытием), и швейные иглы с диаметром (номер иглы) — 60–80. На основе анализа результатов воздухопроницаемости установлено, что минимальные разрушения происходят при стачивании иглой с № 70 с заточкой с тонким заострением без покрытий, и наоборот, самый худший результат с максимальным разрушением материала — удлиненное, слегка закругленное острие.

Анализируя результаты по исследуемым критериям герметичности, можно говорить о том, что при увеличении значения водупорности возрастает вероятность того, что препарат блокирует место прокола, и миграция волокон пуха может быть исключена.

Наилучший эффект водупорности наблюдается при обработке ниточных соединений водными растворами исследуемых химических веществ. Объяснить такой эффект можно тем, что испарение воды при обработке способствует более глубокому проникновению химического вещества по толщине пакета.

Наряду с другими показателями герметичности, химическая чистка может быть рекомендована в качестве дополнительного критерия для оценки достигнутого эффекта. Разрушающее воздействие

чистящего агента на химический препарат-блокиратор способствует повышению миграции пуха при эксплуатации швейного изделия. Уменьшение воздухопроницаемости свидетельствует наряду с ухудшением эстетичности о повышении проникновения пуха через проколы ниточных строчек.

Исследования в данной области будут продолжены и окончательных выводов и рекомендаций на данной стадии работы сделать нельзя, т. к. результаты иногда непостоянны и противоречивы.

ПЕРСПЕКТИВА АЛЬТЕРНАТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ СО СПЕЦИАЛЬНЫМИ ОТДЕЛКАМИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Назарычева Т. В., Зиновьева А. А. (3-ШД-2)

Научный руководитель:

доц. Жукова И. А.

Выполнен анализ широкого спектра современных материалов со специальными отделками, которые производит современная текстильная промышленность. В нашей стране существует несколько предприятий, занимающихся специальной отделкой текстильных материалов: ЗАО ТТК «Чайковский текстиль», ОАО «Текстильный Торговый Дом «Яковлевский», Моготекс, «Елкотекс» и др. Выпускаемые материалы различаются по внешнему виду, свойствам, назначению, составу сырья и другим показателям. На заключительном этапе производства они подвергаются окончательной отделке. Наибольшее внимание в работе уделено производству ЗАО ТТК «Чайковский текстиль», который осуществляет следующие виды отделки: водоотталкивающую, нефтемасловодоотталкивающую, масловодоотталкивающую, кислотозащитную, грязеудаляющую, антибактериальную. Отделка, как таковая, не меняют внешний вид материала, т. к. являются растворами, пропитывающими ткань. Предприятие для такой обработки использует в основном ткани с повышенными прочностными характеристиками. Прочность достигается путем использования армированных нитей в процессе ткачества. При этом гигиенические свойства тканей остаются на высоком уровне, так как армированная нить представляет собой полиэфирный сердечник, оплетенный хлопковым волокном.

Такие материалы используются для пошива производственной одежды, так как они удовлетворяют требованиям, предъявляемым к этому классу швейных изделий. В наши дни люди заняты во многих областях, где они могут подвергаться воздействию окружающей среды: химическая промышленность, медицина, металлургия. Ткани «Чайковского текстиля» удовлетворяют, предъявляемым к ним требованиям. Из продукции компании изготавливают одежду для медработников, строителей, пожарных, охранников, для работников нефтегазового комплекса, для полярников, одежду для рабочих различных отраслей производства.

Конечно, специальные свойства, прежде всего, необходимы для специальной одежды, но высокие прочностные показатели тканей открывают и другие возможности для их использования, например, детская одежда также испытывает большие нагрузки, при этом часто повреждается ткань на определенных участках: на локтях, коленях, что объясняется большой активностью ребенка. Поэтому рационально изготавливать одежду для детей из материалов с повышенной прочностью или использовать вставки из них. Это во многом увеличивает срок службы одежды. Довольно широкий выбор цветовой палитры и наличие тканей с различной поверхностной плотностью, а также высокие показатели гигиенических свойств позволяют изготавливать одежду для различных сезонов и для разных возрастных групп. Такая одежда будет иметь больший срок службы, что крайне актуально в условиях экономического кризиса.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАНЕКЕНОВ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ФИГУР

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Назарычева Е., Компаниец У. (3-ШД-2)

Научный руководитель:

доц. Сафронова М. В.

Какой швейник откажется от возможности получить собственного двойника, на которого можно делать примерки, не прибегая к помощи посторонних? Учитывая необходимость и возможность использования индивидуальных манекенов, как в учебном процессе, так и в дальнейшей практике, разработана и опробована методика изготовления манекенов для индивидуальных фигур.

Для изготовления манекена потребовались: алюминиевая фольга, скотч, ножницы, установочная резинка, наполнитель, картонная трубка, абрисы фигуры во фронтальной, саггитальной и горизонтальных (на уровне груди, талии и бедер) плоскостях, выполненные на гофрокартоне.

В качестве «ребер жесткости» конструкции использованы абрисы индивидуальной фигуры, соединенные между собой в трехмерном пространстве. Абрисы во фронтальной, вертикальной и саггитальной плоскостях получены с использованием профилографов, разработанных на кафедре КиТШИ.

Внешний каркас манекена изготовлен с использованием метода «жестких оболочек», разработанного секцией КШИ кафедры КиТШИ СПГУТД. Внутренний объем манекена заполняется наполнителем. В качестве наполнителя может выступать монтажная пена, поролон, синтепон и пр.

Манекен можно установить, как на стандартную подставку, так и на вертикальную стойку на колесах. Для полноты воспроизведения формы фигуры можно воспользоваться оболочкой из ткани и съемной рукой, полученных с помощью системы трехмерного проектирования одежды «Стаприм».

РАЗРАБОТКА СПОСОБА УЧЕТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ПЕРЕХОДЕ ОТ ТРЕХМЕРНОЙ ФОРМЫ ИЗДЕЛИЯ К ЕГО ПЛОСКОЙ КОНСТРУКЦИИ

Ивановская государственная текстильная академия ■

Приземина М. В.

Научный руководитель:

доц. Горелова А. Е.

Автоматизированное проектирование одежды является одним из актуальных направлений совершенствования конструкторско-технологической подготовки производства, обеспечивающее высокое качество и эффективность проектных решений. При проектировании изделий заданной формы необходима достаточная информация, как о желаемой форме изделия, так и о свойствах материала. На рынке появляется огромное количество новых материалов с различными свойствами, которые необходимо учитывать при построении конструкции для получения качественной посадки изделия на фигуре.

Цель проводимой работы заключается в выявлении взаимосвязи между пространственной формой изделия, параметрами плоского чертежа конструкции и свойствами материалов. Объектом исследования являются поверхности мужских пиджаков разных форм и конструктивных решений, надетых на манекены, свойства материалов из которых они изготовлены, условия и параметры формообразования.

Проведен анализ литературных источников по установлению свойств материалов, влияющих на форму, и их учет в конструкции. Показана необходимость совершенствования конструкции с учетом одевающей способности, способности материала к сутюжке и оттяжке. Для достижения поставленной цели определены технологические свойства материалов, используемых при изготовлении мужских пиджаков. Взаимосвязь между виртуальным манекеном, трехмерной конструкцией и разверткой в работе прослеживается с помощью комплекса программ «Виртуальный манекен», «Исходная трехмерная конструкция» и «Развертка». Программа «Виртуальный манекен», разработанная ООО «ЦНИТ» г. Иваново, позволяет по координатам точек получить поверхность фигуры, а также проводить измерения расстояний между ее точками. «Исходная трехмерная конструкция» дает возможность задать трехмерную форму изделия и положение

конструктивных линий, тем самым однозначно определить пространственную форму изделия. «Развертка» позволяет получать развертку по конструктивным параметрам с использованием подсистемы «Дизайн»САПР Julivi.

Разработана номенклатура конструктивных параметров для развертывания исходной трехмерной конструкции, принцип построения разверток, основанный на описании конструкции участками развертываемых геометрических примитивов. Построение конструкции заключается в развертке каждого участка в отдельности и их состыковывании, при котором образуются нахлесты и разрывы. Переход от развертки к конструкции осуществляется путем конструктивного моделирования, при котором учитываются свойства материалов, влияющих на посадку изделия. Выбор способа формообразования осуществляется путем сопоставления рассчитанных величин нахлестов и разрывов с величинами технологической деформации, определяемой на основе формовочных свойств материала. В результате образуются выточки или углы суживания или оттягивания. По полученным разверткам мужских пиджаков изготовлены изделия из различных материалов. Полученные конструкции показали высокое качество посадки готового изделия на фигуре.

Таким образом, разработан способ учета технологических свойств материалов при переходе от трехмерной формы к плоской конструкции изделия. Результаты исследования могут быть внедрены в действующее программное обеспечение в САПР.

■ Работа выполнена при поддержке ГРАНТа ректората ИГТА для молодых ученых.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ В ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЕ ИЗ ЛЬНЯНОГО ТРИКОТАЖА

Костромской государственной технологической университет ■

Серебрякова А. В. (03-зш-45)

Научный руководитель:

доц. Чагина Л. Л.

Успех деятельности промышленных предприятий связан с быстрым реагированием на спрос потребителей, расширением ассортимента, повышением качества продукции и снижением себестоимости изделий за счет оптимизации затрат на их изготовление. Поэтому маркетинговые исследования играют ведущую роль при планировании выпускаемого ассортимента одежды.

Время, когда на российском рынке одежды господствовали дешевые низкокачественные товары синтетического происхождения, проходит. В мире, где тысячи людей страдают от аллергии, все больше ценится одежда из натуральных тканей и все более важным становится производство экологически чистой продукции. Такие свойства натуральных волокон, как гигроскопичность и воздухопроницаемость делают льняной трикотаж незаменимой одеждой. Подобно кондиционеру воздуха, такая одежда, создает максимальный комфорт и уют. Она впитывает влагу и поддерживает баланс температуры тела.

Учитывая возрастающую популярность одежды из льняного трикотажа, проведены исследования по изучению спроса и потребительских предпочтений. Составлена анкета, в которую включены вопросы, каждый из которых логически связан с поставленной задачей. Опрос проведен отдельно среди женщин младшей, средней и старшей возрастных групп. Отвечая на вопросы указанной анкеты, эксперты оценивали отдельно каждый вопрос, выбирая ответ из предложенных. Выбранное количество респондентов по нормам социологических исследований считается достаточным, и полученные данные в таком количестве дают статистически верный результат.

Проведенный анализ результатов опроса позволил установить следующее.

Абсолютно все потребители согласны, что изделия из льна обладают уникальными свойствами, благотворно влияющими на организм человека, хотели бы иметь в гардеробе изделия из льняного трикотажа и заинтересованы в получении развернутой информации о нем. Наиболее предпочтительным волокнистым составом для изделий выделен

100 % лен и сочетания льна с вискозой и хлопком. Выявлены индивидуальные предпочтения потребителя по ассортиментной группе, силуэту, покрою, объему изделий из льняного трикотажа. По каждой из возрастных групп определены характер членения основных деталей, наличие и вид застежки, форма и вырез горловины, наличие и вид воротника. При анкетировании выявлены предпочтительные виды переплетений, элементы отделки и декора.

Одежда из льняного трикотажа завоевывает все большую популярность. Поэтому на основе анализа направлений моды и исследования потребительского спроса разработаны рекомендации по проектированию женской одежды из льняного трикотажа для различных возрастных групп.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ШВЕЙНЫХ ПОТОКОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Смирнова Т. Н. (5-ШД-2)

Научный руководитель:

доц. Мишенин О. А.

Основной задачей, стоящей перед швейными предприятиями, является расширение ассортимента выпускаемой продукции и улучшение ее качества при одновременном повышении рентабельности производства. Решение вопросов повышения конкурентоспособности и снижения себестоимости выпускаемой продукции в значительной степени связано с автоматизацией проектных работ, выполняемых на этапе конструкторско-технологической подготовки производства.

Автоматизацию и совершенствование управления швейным производством обеспечивают автоматизированные рабочие места с модулями, например: АРМ-технолог, АРМ-нормировщик, АРМ-склад готовой продукции, АРМ-склад сырья и материалов и т. д. По данным промышленности применение АРМ обеспечивает сокращение: доли ручного труда в два раза; длительности производственного цикла на изготовление продукции до 15 %; сокращение объема незавершенного производства на 15–20 %; материальных затрат — до 30 %.

Подготовка процесса производства изделия (создание ТП, формирование схемы разделения труда потока, сводной таблицы оборудования, расчет ТЭП потока) является одним из самых сложных и трудоемких этапов в производственном цикле, и во многом зависит от квалификации технолога, его опыта и внимательности. Необходимо учитывать большое количество технических, экономических и организационных показателей, описывающих эффективность работы производства, что при ручной (традиционной) обработке информации является сложной технической задачей. В связи с этим весьма эффективным представляется внедрение компьютерных технологий в процесс технологической подготовки производства.

Разрабатываемая компьютерная программа предназначена для автоматизации деятельности технологов экспериментального цеха, технического отдела и швейных цехов швейных предприятий. В результате использования программы в автоматическом режиме осуществляется:

- разработка технологической последовательности обработки изделия;
- разработка схемы разделения труда швейного потока;
- расчет технико-экономических показателей потока;
- создание и ведение базы данных технологически-неделимых операций;
- создание и ведение базы данных технической документации на изготавливаемые изделия;
- создание и ведение базы данных оборудования.

Программа позволяет создавать и хранить электронную версию технологической последовательности (ТП) обработки изделия. В процессе создания технологически-неделимые операции могут вводиться в ТП тремя различными способами: из ТП, имеющихся в базе данных, из базы данных технологически-неделимых операций или вручную. Также существует возможность интегрирования уже имеющихся на предприятии ТП в формате MS Excel в базу данных. Таким образом, можно в дальнейшем использовать ТП из базы данных как аналоги при создании новых ТПО. Эта функция ускоряет процесс разработки новых ТП в несколько раз.

Схема разделения труда разрабатывается в два этапа: сначала выполняется описание типа потока и предварительный его расчет, а затем комплектование организационных операций потока с учетом технологических и организационных требований к организации производства.

Для выполнения предварительного расчета необходимо задать количество рабочих или выпуск потока в смену, все остальные показатели потока рассчитываются автоматически.

Комплектование организационных операций выполняется автоматически с учетом основных условий составления схемы разделения труда. При комплектовании программа автоматически рассчитывает параметры организационных операций, представляет промежуточные данные, сообщает об «ошибках». Всегда имеется возможность переукомплектовать организационные операции в режиме диалога. Программа также позволяет для одной ТП составить несколько вариантов схемы разделения труда, благодаря возможности задавать требуемые условия комплектования.

Расчет технико-экономических показателей и составление сводной таблицы оборудования потока происходит автоматически.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ СПЕЦОДЕЖДЫ ДЛЯ СВАРЩИКОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Шумченко Н. Н. (1- МГ - 1)

Научный руководитель:

доц. Васеха Л. П.

В настоящее время проводятся различные исследования в области проектирования спецодежды для сварщиков. Но, не смотря на это, ассортимент данной спецодежды, предлагаемый фирмами-производителями и торговыми организациями, крайне мал и в большинстве случаев не удовлетворяет потребностям специфики работ.

Основная трудность проектирования спецодежды для сварщиков заложена в характере задачи, а именно, в обеспечении ее защитной эффективности при наименьшем физиологическом напряжении организма работающего в ней человека. Известно, что виды сварки существенно различаются, а, следовательно, различаются условия труда и требования, предъявляемые к изделиям спецодежды. Соответствие одежды всему комплексу предъявляемых к ней требований, должно учитывать специфику конкретных условий труда сварщика.

Анализ различных видов сварки, применяемых в настоящее время в промышленности показал, что наиболее часто используется электродуговая сварка плавлением. При этом на рабочих действуют такие опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ) как, брызги и искры расплавленного металла, воздействие лучистой энергии и выбросы горячего газа и пламени.

В зависимости от позы сварщика в процессе работы воздействию ОВПФ могут подвергаться различные участки спецодежды. Исследование условий труда сварщиков электродуговой сварки показало, что при сварке в нижнем положении в основном прогорают колени, в горизонтальном (особенно в труднодоступных местах) — сгиб локтевого сустава, в верхнем — фронтальная часть. В процессе сварки вертикального шва (в труднодоступных местах) подвержены воздействию фронтальная часть, колени, сгиб локтевого сустава, плечи.

В результате анализа действующей спецодежды было установлено, что в основном используются костюмы, состоящие из куртки и брюк с дополнительными накладками из различных материалов в наиболее опасных топографических зонах.

При анализе материалов было установлено, что наибольшими защитными функциями обладают костюмы из спилка, но они обладают большим весом и высокой стоимостью. Наиболее эффективной в настоящее время является спецодежда из материалов нового поколения, которые обладают принципиально новым высоким уровнем защитных, механических, эстетических и эксплуатационных свойств.

В результате проведенных исследований условий труда, анализа существующей спецодежды для сварщиков из используемых и новых материалов, было разработано техническое задание на проектирование комплекта спецодежды для сварщиков.

ТЕХНОЛОГИЯ КОЖИ И МЕХА

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБУВИ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Жасенова А. А (5-КД-3), Щипанова Е. Н. (5-КД-7)

Научный руководитель:

доц. Дмитриева Т. А.

В общем случае технология представляет собой совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства продукции. Одновременно технология определяет структуру технологического процесса, обладает иерархическим свойством и позволяет при необходимости дифференцированного анализа процесса расчленять основные и вспомогательные операции на элементарные. Учитывая разнообразие технологий, техники, видов сырья при широком ассортименте выпускаемой продукции целесообразно для анализа обувного производства ввести понятие технологической системы, как основной части производства.

В работе проведен анализ типовой технологии производства обуви на возможность преобразования ее в комплексно-групповую форму организации труда и производства с применением «Ринг-системы». Анализ проведен по всем производственным участкам изготовления обуви в виде следующих технологических систем: раскрой и обработка деталей верха обуви, вырубка и обработка деталей низа обуви, сборка заготовок верха обуви, сборка обуви на колодке и отделка готовой обуви.

По результатам проведенных исследований будет разработана технологическая система сборки обуви на колодке, рассчитано количество рабочих мест, состав технического оборудования, пример расстановки оборудования, произведен расчет производительности технологической системы.

ПОВЫШЕНИЕ КОМФОРТНОСТИ ОБУВИ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ВКЛАДНЫХ СТЕЛЕК

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Кузина Т. А. (4-КД-6 «С»)

Научный руководитель:

доц. Тулупов О. К.

Боли в пояснице, шейном отделе, износ суставов, артриты, варикоз — все это результат нарушения биомеханики ходьбы из-за деформации стопы. Существует множество видов деформаций и их сочетаний. Деформации левой и правой стоп всегда различны, так как различна длина конечностей, а это приводит к искривлению позвоночника. Деформированный позвоночник вызывает проблемы в работе внутренних органов. Методики выравнивания позвоночника, не учитывающие укорочение конечности, не решают проблем сколиоза. Коррекция длины конечностей и разница в форме стопы решается при помощи специальных вкладных приспособлений для обуви.

Повышению комфортности внутриобувного пространства, без ухудшения качества самой обуви, всегда уделялось повышенное внимание. В ортопедических магазинах и аптеках продается большое количество корректирующих приспособлений, изменяющих форму всей поверхности стельки или ее отдельных участков. Возможен даже подбор стелек индивидуально, по рекомендациям врача-ортопеда.

Однако любая ортопедическая стелька более плотно прилегает к стопе, тем самым уменьшается эффект вентиляции, что резко снижает ощущения комфортности.

Разработана новая конструкция самовентилируемой вкладной стельки по форме соответствующей ортопедической, то есть осуществляющей коррекцию внутренней формы обуви с учетом индивидуальных особенностей строения стопы, но имеющей специальное решение, благодаря которому осуществляется принудительная вентиляция внутриобувного пространства, а также массажный эффект, что существенно повышает комфортность обуви. Новизна проекта доказывается подачей заявки на получение патента.

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗМЕРОВ ГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ФИГУРЫ ЧЕЛОВЕКА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Ларинова Л. Ю. (асп.)

Научный руководитель:

доц. Тулупов О. К.

В настоящее время проектирование кожгалантерейных изделий предполагает использование современных компьютерных технологий. Пакеты графических программ, такие как AutoCAD позволяют рассчитать размерные характеристики будущего изделия с учетом различных требований. Для определения количественных эргономических характеристик с помощью цифровых фотографий вводятся различные типы человеческих фигур. Рядом с фигурой, устанавливается образец эталон линейки (метр), что позволяет вести дальнейшую работу в программе AutoCAD.

В работе предполагается в соответствии с классификацией кожгалантерейных изделий по назначению (повседневные, нарядные, ученические ранцы и т. д.) провести анализ данных наиболее типичных размерных характеристик габаритов сумок, с учетом антропометрии человека, его половой принадлежности и возрастных особенностей.

Планируется провести изучение условий носки с учетом статических поз и согласованности размеров изделия с окружающими предметами в условиях эксплуатации (ступеньки, автобус, метро, офис и т. д.); проанализировать пропорции и геометрические соотношения; определить основные эргономические требования к изделиям (при ношении сумки в руке, на плече, на сгибе локтя, через плечо, на спине).

Одной из важных проблем, которые влияют на осанку и приводят к искривлению позвоночника, является неудобство сумок (вес, конструкция). Этот вопрос наиболее важен при проектировании школьных ранцев. Поэтому необходимо учитывать положение сумки относительно естественного искривления позвоночника в различном возрасте.

Исходя из изложенного, работа должна быть посвящена созданию базы данных оптимальных конструкций кожгалантерейных изделий, которые удовлетворят спрос населения с учетом индивидуальных потребностей потребителей.

АКТУАЛЬНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБУВИ НА СТАДИИ РАЗРАБОТКИ ШАБЛОНА СОЮЗКИ ЦЕЛОГО КРОЯ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ФОРМОВАНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Москалюк О. А. (5-КД-1)

Научные руководители:

ст. преп. Артемьева О. А. , доц. Тулупов О. К.

Для автоматизации процесса создания обуви на стадии проектирования заготовки верха должны соблюдаться следующие условия:

— точность передачи эскизной разработки модели обуви на объемную форму колодки;

— точность переноса формы и размеров деталей модели обуви с объемной формы на плоскую (при разработке чертежа грунт-модели в двухмерной системе координат);

— правильное определение местоположения контуров конструктивных деталей относительно основных анатомических точек стопы на чертеже грунт-модели;

— оптимальное месторасположение отдельных узлов в различных конструкциях моделей обуви на чертеже;

— оптимальное определение линий перегиба деталей, требующих разворота для получения шаблонов деталей целого края.

Все это в свою очередь позволит повысить уровень конструкторских и технологических проектных разработок, минимизировать корректировки, вносимые в чертеж грунт-модели после изготовления опытного образца модели обуви, уменьшить затраты времени при изготовлении обуви на стадии ее проектирования.

Особое внимание при автоматизированном проектировании деталей верха обуви следует уделить союзке. Союзка — самая ответственная деталь верха обуви. Она должна обладать формоустойчивостью, износоустойчивостью и прочностью. Соответствовать биомеханическому и эргономическому функционированию стопы, не должна сдавливать ее в пучковой части, нарушая кровообращение. Обувь с союзкой целого выглядит эффектно, интересно, стильно и композиционно завершено. Поэтому проблема автоматизированного проектирования союзки является актуальной.

Существует несколько методов ручного проектирования шаблона союзки целого кроя для предварительного формования, все эти методы, несомненно, используются на практике с учетом опыта модельера и имеют свои преимущества и недостатки. От того, насколько точно и правильно будет спроектирован шаблон союзки, зависит насколько хорошо она приформуется к колодке и внешний вид модели обуви (без складок, перекосов). Это в свою очередь поможет повысить качество обувной оснастки и обуви, точность сопряжения деталей при сборке, снизить количество доводочных операций и издержки на проектирование и производство продукции, и, в конечном итоге, обеспечит повышение конкурентоспособности проектируемого изделия.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ КОЛОДКИ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 3927-88 «КОЛОДКИ ОБУВНЫЕ»

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Погорлецкая Э. В. (2-КД-6 «С»)

Научный руководитель:

доц. Яковлева Н. В.

В производстве обуви массового производства достаточно часто стоит вопрос идентификации колодки, имеющей маркировку в штихмассовой системе измерения (распространенной как в сфере производства, так и реализации) в соответствии с нормативной документацией на колодки обувные (ГОСТ 3927-88) в метрической системе.

Как известно, ГОСТ 3927-88 «Колодки обувные» нормирует 5 размеров:

— $L_{сл}$ — длина следа колодки с минимальным функциональным припуском в носке — $P_l = 10$ мм (для закрытой обуви), $P_l = 5$ мм (для обуви открытой и мокасин);

— $Ш_{0,18L}$ — ширина следа в пятке;

— $Ш_{0,68L}$ — ширина следа в пучках;

— $O_{0,72/0,68L}$ — обхват в пучках;

— $O_{0,55L}$ — обхват в прямом подъеме.

В исследовании, проведенном на кафедре ДКО, разработан следующий алгоритм:

1. Перевод номера колодки из штихмассовой системы измерения в метрическую осуществляется по формуле

$$N_{мет} = \frac{N_{ст} - 1,5}{0,15},$$

где $N_{мет} = L_{иск}$, $N_{мет}$ — номер в метрической системе, мм; $N_{ст}$ — номер колодки в штихмассовой системе измерения; $L_{иск}$ — длина стопы искомого $N_{мет}$, мм.

2. Проверка нормируемой длины следа колодки производится (для закрытой обуви) по формуле

$$L_{сл. иск} = L_{иск} + 10.$$

3. Количество интервалов между искомым и исходным (N_0) номерами¹ определяется

$$\Delta n = \frac{|N_{\text{иск}} - N_0|}{\Delta N},$$

где N_0 — исходный номер метрический для родовой группы; ΔN — межразмерный интервал в метрической системе измерений — 5 мм.

4. Замер параметра обхвата колодки в пучковой части (по маячкам) и определение количества интервалов между колодками искомого и исходного номера и полноты в соответствии и заложенными в ГОСТ 3927-88 и приращениями при переходе от номера к номеру и от полноты к полноте — по формуле

$$\Delta m = \frac{\left| \frac{O_{0,72}}{0,68L_{\text{иск}}} - \frac{O_{0,72}}{0,68L_0} \pm \Delta n^* \Delta p \right|}{\Delta\Pi(6,8)},$$

где Δm — количество интервалов между искомой и исходной полнотами; $O_{0,72}/0,68L_{\text{иск}}$ — обхват в пучках колодки искомого номера, мм; $O_{0,72}/0,68L_0$ — аналогичный обхват колодки исходного номера и полноты, мм; Δp — приращение обхвата колодки при переходе от номера к номеру — 3 мм; $\Delta\Pi(6, 8)$ — соответствующее изменение параметров колодки с интервалом между полнотами 4 мм ($\Delta\Pi 8$) и 3 мм ($\Delta\Pi 6$).

5. Полнота колодки $W_{\text{иск}}$ определяется по соотношению

$$W_{\text{иск}} = W_0 \pm \Delta m,$$

где $W_{\text{иск}}$ — полнота колодки по ГОСТ 3927-88 «Колодки обувные».

¹Для каждой родовой группы (ОЦ9) эмпирическим путем определен исходный номер и полнота колодки с ранее обозначенными нормируемыми параметрами.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕМБРАННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ОБУВИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Половнева Д. П. (3- КД- 3)

Научные руководители:

доц. Короткая Л. И., доц. Адигезалов Л. И.

В настоящее время при изготовлении одежды повышенной комфортности (в частности, спортивного назначения) находят широкое применение мембранные материалы, обеспечивающие водонепроницаемость изделия в сочетании с возможностью удаления паров влаги, испаряемой телом человека.

Использование мембранных материалов при изготовлении обуви также представляется несомненно перспективным делом, так как выведение влаги из внутриобувного пространства при сохранении водонепроницаемости обуви весьма актуальная потребность.

Известно, что для получения мембран используют тонкие пленки (толщиной от 5 до 40 мкм) из различных синтетических полимеров, например, полиуретан-PU (Toga), политетрафторэтилен — ePTFE (Gore-Tex, eVENT), сополимер полиэстера и простых полиэфиров (Sympatex).

По структуре и механизму транспортирования влаги через мембрану пленки делятся на сплошные (беспористые) и пористые, по средству к влаге — гидрофильные и гидрофобные.

В сплошных мембранах (обычно включающих до 30 % полимеров гидрофильного типа) прохождение паров влаги, имеющих в выделяемом поте, происходит с использованием явления осмоса. Испарения попадают на внутреннюю сторону мембраны, обращенную к стопе, конденсируются на ней и посредством активной диффузии через гидрофильные блоки ускоренно переходят на внешнюю сторону мембраны, испаряясь в окружающее пространство. При этом для жидкой влаги беспористые мембраны представляют непреодолимую преграду, что позволяет сделать обувь практически водонепроницаемой. Такие мембраны стойки к загрязнениям и долговечны, не требуют специального ухода и могут работать в широком диапазоне температур. К недостатку таких мембран относится снижение воздухопроницаемости верха обуви и инерционность процесса удаления влаги, который начинается только после контакта сконденсированной влаги с внутренней стороной мембраны (мембраны Sympatex на основе пленок полиэфира).

В гидрофобных мембранах пористого типа (например, Gore-Tex) в полимерной пленке на основе ПТЭФ создаются сквозные поры с диаметром от 0,1 до 1 мкм. Через систему микропор вода может проходить лишь в виде пара, а для влаги в жидкой фазе мембрана непроницаема. Материалы такого типа менее прочны, а их паропроницаемость снижается при загрязнении пор.

Следует отметить, что хотя мембранные материалы и представляют современный перспективный класс материалов, однако их использование в конструкциях обуви требует проведения комплексных научно-исследовательских работ, связанных с изучением свойств как самих мембран, так и тепло-массообменных процессов системы «стопа—обувь— окружающая среда» в различных условиях носки.

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБУВИ С МЕМБРАННЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Светлаков М. Б. (3- КД- 3)

Научные руководители:

доц. Адигезалов Л. И., доц. Короткая Л. И.

За последние годы наметилась определенная тенденция к расширению ассортимента обуви с использованием в ее конструкции деталей и узлов, изготовленных из мембранных материалов. Мембранные элементы встраиваются в обувь различного ассортимента — повседневную, спортивную, специальную и, даже, детскую. По замыслу разработчиков обуви мембранные материалы должны обеспечить повышенную водонепроницаемость конструкции обуви при одновременном сохранении способности заготовок верха обуви выводить парообразную влагу из внутриобувного пространства в окружающую среду. Настойчиво и, даже в какой-то мере агрессивно, эти заявленные цели декларируются в рекламных проспектах на изделия, оказывая влияние на повышение покупательского спроса.

Однако в ходе последующей эксплуатации зачастую обнаруживаются различные недостатки обуви с мембранными элементами, а реальные эксплуатационные свойства не соответствуют тем, что обещаны в рекламе. Потребители отмечают в ряде случаев недостаточную водостойкость обуви, ощущение влаги на подкладке, наблюдающееся при длительной и интенсивной ходьбе, ощущение холода при прекращении физической нагрузки на стопу (эксперты по физиологии называют это ознобом после физической нагрузки).

Частично эти недостатки нередко являются следствием нарушения технологии. Так, обувь не будет водонепроницаемой, если, например, надежно не герметизированы швы, соединяющие мембранные элементы (проклеивание, сваривание) между собой.

Однако главная причина выявляемых недостатков обусловлена свойствами самих мембранных материалов и особенностями тепло- и массообменных процессов, происходящих в реальных условиях эксплуатации изделия. Известно, что на механизм перемещения потоков влаги в виде жидкости и пара оказывают влияние градиенты температуры влагосодержания и парциального давления паров и газов в пористой структуре мембран и во всем комплекте обувных материалов, входящих в конструкцию заготовки верха. В условиях

неравновесного тепло — и массообмена при различных температурах кожного покрова стопы и окружающей среды, разной влажности внутри обуви и в окружающем воздухе направления потоков влаги в парообразном и жидком виде может меняться на противоположные. При различном сочетании температурных и влажностных параметров может наблюдаться как комфортное состояние стопы носчика, так и весьма далекое от комфорта состояние. Поэтому использование мембранных материалов в конкретных конструкциях обуви должно быть сориентировано на строго определенные условия ее эксплуатации, причем с учетом всего механизма переноса влаги через мембрану (весьма сложного для аналитического описания процесса). Только в этом случае возможно эффективное использование этих перспективных материалов для улучшения комфортных свойств обуви.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНОВЕДЕНИЕ

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ЧАСТОТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РАСПОЛОЖЕНИЯ НИТЕЙ В ТКАНИ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Баландин Е. А.

Научный руководитель:

проф. Севостьянов П. А.

При идеальном расположении нитей в ткани все уточные нити, входящие в раппорт, имеют заданную переплетением повторяющуюся толщину и интервалы между границами нитей, а сами раппорты — строго постоянную продолжительность вдоль основных нитей. Более того, эта периодичность должна быть одинакова вдоль любой основной нити каждого раппорта. В реальной ткани расположение нитей утка отличается от идеального. Эти отличия проявляются во внешнем виде ткани, особенно у тонких однослойных, гладкоокрашенных полотен, и могут быть обнаружены экспериментально, например, путем электронного сканирования. Для обработки такого рода экспериментальных данных и анализа источников возникновения неравномерности ткани по утку построена математическая модель расположения уточных нитей в системе Matlab.

В реальных тканях толщина нитей, их ориентация относительно прямоугольных осей координат, интервалы между нитями в пределах одного раппорта и у разных раппортов подвержены случайным вариациям. Это приводит к тому, что функция, которая описывает изменение линейной плотности волокнистого материала, становится вероятностным процессом, представляющим собой поток импульсов со случайной длительностью, амплитудой, формой и интервалами между импульсами.

Результаты, полученные для различных моделей случайных импульсных потоков, показывают, что частотные спектры этих потоков являются чувствительными к особенностям случайных вариаций в этом потоке и могут быть использованы для оценки качества расположения нитей в ткани и управления формированием ткани на станке.

МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ В ЗАДАЧАХ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ТЕКСТИЛЬНЫХ ПОЛОТЕН

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Боначева А. А. (50-07)

Научный руководитель:

доц. Новиков А. Н.

В процессе производства нетканых полотен часто возникает проблема, связанная с неровнотой линейной плотности как по ширине полотна, так и на протяжении всей партии. Информацию о неровноте можно получить, анализируя фотоизображения полотен, полученные с помощью Web-камеры «на просвет».

По ширине полотна можно расположить несколько камер (от 1 до 5). Полученные изображения могут обрабатываться на одном компьютере. Главное — успеть вовремя, до принятия управляющего решения, обработать все изображения. Можно все изображения обрабатывать на разных компьютерах параллельно (или с привлечением многопроцессорной техники), а затем сравнивать изображения на предмет неоднородности. Те же компьютеры параллельно могут выполнять и другие задачи по контролю за технологическим процессом.

Сложность решения задач распознавания и контроля в реальном времени свойств динамически изменяющихся объектов определяется десятками Гбайт информации. При этом требуется не только высокая суммарная производительность обрабатывающих процессоров, но и оперативная память, достаточная для одновременного хранения сотен и тысяч кадров. В ряде задач цифровой обработки изображений применяются алгоритмы и методы преобразований, которые допускают распараллеливание. Например, обнаружение яркостных перепадов, сегментация области и распознавание образов, преобразования полутоновых изображений и другие. Использование для решения этих задач недорогих процессоров обработки изображений позволит расширить круг пользователей.

Для сокращения объемов информации предлагается применять разные методы обработки изображений, полученных по ширине и

по длине полотна. По ширине полотна было предложено вычислять среднее значение цвета конкретного изображения. Эта величина пропорциональна способности образца пропускать свет. Этот же метод можно использовать и на протяжении одной партии. Но для хранения изображений с последующей возможностью восстановления необходимо информацию сжать. Это удобно и при анализе колебаний качества текстильных полотен на протяжении достаточно длинного интервала времени — месяца, квартала и т. д. Для этих целей предлагается использовать современный и перспективный метод обработки данных — Вейвлет-анализ и Вейвлет-преобразования.

ПРОГРАММА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ЛОГОТИПОВ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Бонохова А. О. (50-04)

Научный руководитель:

доц. Фирсов А. В.

В условиях становления рыночных отношений и резкого расширения контактов с зарубежными партнерами, предприниматели всех видов деятельности остро осознают, что недостаточно выпускать качественную продукцию. Необходимо ее выделять среди конкурентов при помощи целого ряда устойчивых элементов, из которых будет формироваться фирменный стиль, одним из основных элементов которого является логотип. Логотип (торговый знак, эмблема, марка, фирменный знак, фирменная марка) — это графическое или шрифтовое решение наименования компании. Именно логотип является самой важной составляющей при идентификации компании, подчеркивает индивидуальность и выделяет ее среди прочих фирм. Стилистика логотипа определяет не только фирменные элементы оформления полиграфической, сувенирной и прочей рекламной продукции, но и стратегию поведения компании на рынке.

С одной стороны, логотип — это результат творческого процесса, а с другой — точного математического расчета. Для создания хорошего логотипа необходимо иметь не только художественные способности, нужно также знать и основные законы рыночного маркетинга. В современном мире ежедневно появляется огромное количество новых организаций, в связи с чем существует необходимость разработки логотипов в кратчайшие сроки без потери качества. Эта задача может быть решена автоматизацией изготовления логотипов.

Существует несколько методов автоматизации: уже готовые графические программы-инструменты, возможности которых позволяют создавать настоящие шедевры и разработка собственной программы или дополнения к уже существующему предложению.

Выделяют три основных типа логотипов, которые используются как самостоятельно, так и в сочетании друг с другом, например, креативные (иллюстрированные), а также логотипы текстового и графического типов.

При автоматизации разработки логотипов необходимо решить: где будет использоваться логотип; соответствует ли он идеологии компании; насколько он адекватен товару или услуге. Кроме того,

логотип должен быть простым, масштабируемым, узнаваемым, долговечным, необходима возможность его словесного описания и у него должен быть свой цвет.

Нами предлагается программа для разработки логотипов, созданная в среде программирования Delphi 7. Данная программа позволяет разрабатывать различные типы логотипов. Основным преимуществом является понятный и удобный пользовательский интерфейс. Благодаря использованию функций программы можно создать качественный логотип в очень сжатые сроки. К основным возможностям разработанного приложения относят: вариации цвета, начертания и размера шрифта; наложение текстуры или градиента; загрузка изображений; наличие базы данных с большим выбором графических объектов. Кроме того, в программе есть возможность подготовить логотип к размещению на таких элементах фирменного стиля как визитка, сувенирная ручка и подарочный пакет.

Пользователями программы могут быть художники, создающие логотипы для различных фирм или организаций, которые хотят изготовить собственный логотип и использовать его в своем фирменном стиле.

Программа может быть использована для разработки логотипов фирм малого и среднего бизнеса, что позволит увеличить их конкурентоспособность.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ПРИЕМНО-НАМОТОЧНОГО МЕХАНИЗМА ДЛЯ ВИСКОЗНОЙ ТЕКСТИЛЬНОЙ НИТИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Бровкина Д. В. (5-МД-2)

Научный руководитель:

доц. Беспалова И. М.

В машинах для производства химических волокон используются разнообразные приемно-намоточные механизмы. Одним из основных и наиболее массовых механизмов является веретено. Оно относится к высокоскоростным и динамически нагруженным органам машины. В связи с этим к веретену предъявляют высокие требования, такие как: малый вес и незначительная стоимость изготовления; долговечность и надежность шпинделя веретена и его опор; спокойное и равномерное вращение шпинделя при рабочей скорости; постоянная и надежная смазка опор; малый расход энергии; безопасное, простое и удобное обслуживание веретен. От характеристик веретена зависит не только надежность и эффективность работы всей машины, но и качество вырабатываемой продукции. Поэтому важно исследовать динамику веретен.

В данной работе представлены результаты исследования тяжелого электроверетена для вязкозной текстильной нити. Для проведения исследования разработаны динамическая и математическая модели веретена. С помощью компьютерной системы MATLAB составлена программа для ЭВМ, которая решает дифференциальные уравнения математической модели. Программа дает возможность получать зависимости линейных и угловых перемещений, скоростей и ускорений от времени, строить амплитудно-частотные характеристики, а также исследовать влияние параметров механизма на его динамику. Такие исследования позволяют сократить затраты на разработку и модернизацию приемно-намоточных механизмов.

РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ ГОЛОВНЫХ УБОРОВ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Булдаков И. Н. (50-04)

Научный руководитель:

доц. Никитиных Е. И.

Рынок товаров легкой промышленности, практически в полной мере, обеспечивает потребительский спрос на головные уборы. Жесткие требования рынка заставляют модельеров создавать новые, оригинальные модели шапок, бейсболок, кепок и аксессуаров. Постоянный творческий поиск нестандартных, креативных стиливых решений, использование для коллекций головных уборов разных видов ткани и фурнитуры в самых смелых сочетаниях придают головным уборам и аксессуарам собственный неповторимый стиль.

Основой для разработки новых моделей головных уборов является макет изделия, по которому определяются основные размерные характеристики модели. Конструкция деталей головных уборов разрабатывается для конкретной модели. Не существует единой структуры формул и последовательности построения деталей, используя стандартный набор и сочетание которых конструктор головных уборов может получить любую модную форму и степень прилегания.

Применение информационных технологий для дизайна и разработки всех видов головных уборов повышает эффективность производства.

Трехмерное моделирование позволяет получить фотореалистичное изображение головного убора. Чем реалистичнее предоставляемая визуализация, тем лучше понимание между производителем и заказчиком. 3D визуализация не только улучшает понимание, но и позволяет значительно повысить ценность продукта в глазах заказчиков и инвесторов. При визуализации головного убора в трехмерном пространстве очень важно учитывать параметры света, интенсивность, направленность, свойства материала, форму. Только совокупность учитываемых факторов даст реалистичное изображение, которое можно предоставить заказчику для принятия решения.

РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ ТКАНИ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Валиуллин Р. И. (50-04)

Научный руководитель:

доц. Войнов А. Е.

Задача визуализации тканей является одной из традиционных задач в компьютерной графике. Она стала особенно актуальной в настоящее время, с развитием киноиндустрии, где компьютер все чаще используется для создания кино и мультфильмов. Сцены, герои фильма и их одежда моделируются на компьютере, что в частности требует реалистичной визуализации тканей. Не менее важными областями применения данной задачи являются моделирование и визуализация синтетических и натуральных тканей при дизайне интерьеров, одежды и новых текстильных материалов, в том числе трикотажа, в индустрии моды, при создании компьютерных игр.

Таким образом, имея возможность получить непосредственно псевдотрехмерное изображение готового изделия с наложенной на него фактурой и текстурой ткани, дессинатор, художник или технолог смогут еще до начала выработки ткани увидеть, как она будет выглядеть не просто на плоскости, но и в виде трехмерного реалистичного объекта. Визуализация ткани на данном этапе позволит принять более обоснованное решение о выработке или об изменении получившегося рисунка ткани еще до начала опытного производства.

Также следует отметить, что любому заказчику необходимо увидеть свой объект, прежде чем принять какое-либо важное решение. Трехмерное моделирование позволяет получить фотореалистичное изображение ткани, существующей еще только в виде идеи. Чем реалистичнее предоставляемая визуализация, тем лучше понимание между производителем и заказчиком. 3D визуализация не только улучшает понимание, но и позволяет значительно повысить ценность продукта в глазах заказчиков и инвесторов. При визуализации ткани или одежды в трехмерном пространстве очень важно учитывать параметры света (интенсивность, направленность), свойства материала и форму. Только совокупность учитываемых факторов даст реалистичное изображение, которое приятно представить заказчику для принятия решения.

Существующие системы 3D моделирования, такие как 3D Studio MAX, Maya и др., имеют высокую стоимость, сложны для освоения и не учитывают специфики визуализации тканей. Таким образом, возникает необходимость разработки собственной библиотеки для визуализации тканей с использованием трехмерных объектов.

В данном исследовании решается задача разработки элементов автоматизированной системы для трехмерной визуализации тканей. Использование данного модуля позволит дессинатору получить графическое псевдотрехмерное изображение любой разработанной им ткани. В качестве особенностей данной библиотеки можно указать ее адаптацию специально под указанные задачи, простоту использования в качестве самостоятельного программного обеспечения и возможность интеграции в отдельные существующие системы ткацкого рисования.

ВЛИЯНИЕ ОСЕВЫХ СИЛ НА СТАТИЧЕСКУЮ ПРОЧНОСТЬ ВАЛОВ РЕДУКТОРНЫХ ПЕРЕДАЧ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАШИН

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Василенко А. Н. (гр. 3-05), Кулешова И. С. (гр. 6-05)

Научный руководитель:
доц. Кириловский В. В.

Важным аспектом в расчете валов на статическую прочность является адекватное описание характера нагружения с учетом всех активных и реактивных осевых сил. Неполный учет осевых сил дает заниженные значения расчетных напряжений по сравнению с реально возникающими в конструкции, что может оказаться опасным с точки зрения прочности вала.

Вал испытывает изгиб под действием внешних сил, кручение под действием крутящего момента, а также растяжение или сжатие под действием осевых сил. В систему осевых сил включают осевые силы в зацеплении зубчатых и червячных передач и осевые составляющие $R_\alpha = R_\gamma \operatorname{tg} \alpha$ реакций опор, где R_γ — радиальная составляющая реакции, α — угол контакта подшипника.

Расчет на статическую прочность ведут по эквивалентным напряжениям σ_ε на основе теории наибольших касательных напряжений

$$\sigma_\varepsilon = K_n \sqrt{(\sigma_u + \sigma_p)^2 + 4\tau^2} \leq [\sigma],$$

где σ_n — суммарные нормальные напряжения изгиба; σ_p — нормальные напряжения растяжения или сжатия; τ — касательные напряжения кручения; K_n — коэффициент перегрузки; $[\sigma]$ — допустимые напряжения на растяжение для выбранной марки стали вала.

Проверку влияния осевых сил на статическую прочность валов редукторных передач проводили практическим расчетом валов с применением различных видов передач, типов подшипников, углов контакта ? и схем подшипниковых узлов.

Анализ полученных результатов показал повышение в среднем на 5–10 % значений эквивалентных напряжений по сравнению с методикой, не учитывающей влияние осевых сил. Повышение зависит от величины растягивающих или сжимающих напряжений в

конкретном сечении. Расчетные напряжения становятся максимально приближенными к реально возникающим в детали, что позволяет более точно описать напряженное состояние конструкции.

Наиболее эффективен полный учет осевых сил в следующих случаях.

1. Расчет выполняется по традиционной методике без учета осевых сил. На валу установлены два предположительно опасных сечения, в которых эквивалентные напряжения принимают близкие значения.

Учет осевых сил позволит за счет соответствующего повышения напряжений установить действительное положение опасного сечения, особенно, если одно из них расположено на концевом участке вала, где осевые силы, обычно, не приложены.

2. Эквивалентные напряжения близки к допустимым (тяжело нагруженные валы).

Учет осевых сил является обязательным. В противном случае возможна пластическая деформация или разрушение вала.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ НЕЧЕТКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗАВИСИМЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ОБЪЕКТА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Вейсова А. Е. (5-МД-6), Осипова Д. Ю. (5-МД-6)

Научный руководитель:

проф. Сигачева В. В.

Объектом автоматизации является аппарат очистки производственных вод, в котором требуется поддерживать заданный уровень температуры при учете нескольких изменяющихся параметров: концентрации или уровня. Система нечеткого управления реализуется только на программируемых устройствах управления типа микроконтроллера.

Входными переменными являются температура жидкости в аппарате, уровень или, например, концентрация сульфидов в жидкости. Учитывается также скорость изменения температуры. Этот параметр является существенным в случае переменного объема жидкости в аппарате и влияет на величину выходной переменной. Выходной переменной является угол поворота выходного звена вала исполнительного механизма. Учет скорости изменения температуры улучшает качество переходного процесса, уменьшая динамическую ошибку регулирования. Учет дополнительных параметров позволяет объективно изменять заданную величину температуры. Программная реализация такой задачи управления существенно сложнее, чем задача построения системы регулирования по отклонению. Поэтому моделирование задачи управления в Fuzzylogic в системе нечеткого вывода позволяет проработать большое количество вариантов алгоритма работы системы управления.

Моделирование системы нечеткого управления выполнено в среде MATLAB с использованием нечеткой логики. В качестве алгоритма вывода используется алгоритм Мамдани. Согласно этой концепции, нечеткое управляющее устройство вырабатывает четкое однозначное управляющее воздействие. Вся исходная информация о стратегии управления хранится в базе правил условного логического вывода «ЕСЛИ..., ТО...» и базах функций принадлежности (ФП) сигнала ошибки и управляющего воздействия, которые формируются на основе тщательного изучения объекта управления и анализа технологических требований к выходным параметрам объекта. Блок фаззификации преобразует числовые входные переменные в лингвистические,

выдает значения функции принадлежности соответствующих фиксированным значениям всех составляющих входных сигналов. Основным блоком устройства управления является блок, вырабатывающий нечеткие логические выводы в соответствии с исходными правилами с помощью операции минимизации или максимизации. В этом же блоке с помощью операции максимизации производится объединение частных выводов в общий вывод. В блоке дефазсификации по методу центра тяжести вычисляется фиксированное значение нормированного управляющего воздействия, которое затем денормируется путем умножения на соответствующий масштабный коэффициент.

База правил системы нечеткого вывода может быть реализована в виде программы на языке FCL, который служит для программирования микроконтроллера, управляющего нагревателем.

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА РАСЧЕТА ВОЛНОВОЙ ПЕРЕДАЧИ С КУЛАЧКОВЫМ ГЕНЕРАТОРОМ ВОЛН

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Володин С. А. (2-МД-2)

Научные руководители:

доц. Кротов Ю. В., преп. Коровкин В. В., доц. Панфилов С. В.

В данном исследовании разработан новый алгоритм расчета волновых передач. В качестве генератора волн рационально использовать кулачковый генератор волн с гибким подшипником (см. рисунок). Для такой схемы основным критерием расчета является долговечность гибкого подшипника (несмотря на это, в большинстве источников данный фактор пропущен вообще) и только после этого имеет смысл расчет напряжений гибкого колеса, во многом зависящих от толщины обода, которая, в свою очередь, и зависит от наружного диаметра подшипника и параметров зацепления.

Для проектирования волновых передач во всех источниках приводится алгоритм расчета, предполагающий смещение исходного контура (корректирование). Эта особенность обосновывается наличием интерференции зубьев в волновой передаче. Такой подход вызывает немало сложностей, как при проектировании передачи, так и при изготовлении ее деталей. Гораздо более удобным решением для данной проблемы является изготовление зубьев колес передачи со срезом.

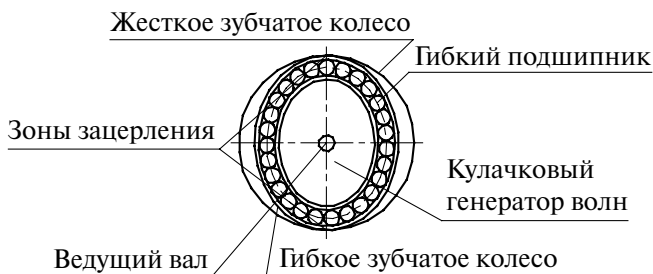


Схема волновой передачи с кулачковым генератором волн

КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ СМЕШИВАНИЯ ВОЛОКНИСТОГО МАТЕРИАЛА В ПРОЦЕССЕ КАРДОЧЕСАНИЯ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Громов С. С.

Научный руководитель:

проф. Севостьянов П. А.

Рассмотрена математическая модель изменения компонентного состава волокнистого материала в динамических режимах процесса кардочесания на валичной чесальной машине с одним выпуском и системами рабочий-съемный валики. Особенность модели состоит в том, что она учитывает различные коэффициенты съема для разных компонентов смеси, которые согласованно варьируются с учетом заполнения гарнитуры. На модели исследовано взаимодействие компонентов в процессе чесания и влияние степени заполнения гарнитуры на динамику этого процесса. Получены кривые изменения компонентного состава смешанного волокнистого материала в зависимости от взаимодействия компонентов при чесании. При имитации случайных вариаций компонентного состава установлена зависимость динамики изменения дисперсии состава волокнистого материала на выходе чесальной машины.

ОПТИМИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ИЗДЕРЖЕК НА ДОСТАВКУ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Северо-Западный институт печати СПГУТД ■

Девятко И. В. (И-52)

Научный руководитель:

проф. Песиков Э. Б.

Для нахождения кратчайшего полного замкнутого маршрута при доставке продукции потребителям предлагается использовать математическую модель, известную в исследовании операций, как модель «задачи о коммивояжере» и относящуюся к классу дискретных NP-полных задач математического программирования.

В работе рассматриваются три подхода к решению исследуемой задачи. Первый подход предполагает проводить поиск точного (оптимального) решения с помощью метода ветвей и границ (метод Лэнда и Дойга). При большой размерности задачи может быть использован второй подход, основанный на применении эвристического метода поиска субоптимального решения — метод ближайшей точки с последующей локальной оптимизацией. Применение на практике последнего метода наиболее эффективно в силу особенностей исследуемой задачи (уже при 11 пунктах потребления существует более 3,5 миллионов допустимых вариантов маршрутов).

Наиболее перспективный, третий подход заключается в использовании для решения предлагаемой задачи методов искусственного интеллекта, а именно, одной из разновидностей эволюционных вычислений — генетического алгоритма. Важной особенностью применения генетического алгоритма является его более высокая эффективность и точность по сравнению с эвристическим методом.

В работе обсуждаются результаты вычислительных экспериментов по решению задачи минимизации транспортных издержек при доставке продукции потребителям. Приводятся результаты сравнительного анализа решений, полученных с помощью трех возможных методов поиска наилучшего варианта маршрута.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ДИНАМИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ЭЛЕКТРОПРИВОДА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Ермилов И. С. (гр. 5-МД-6)

Научный руководитель:

доц. Шапошников А. Л.

Основная цель данного исследования — разработка руководства по моделированию системы автоматизированного электропривода, а также исследование электродвигателей постоянного тока и асинхронных электродвигателей, которые наиболее распространены в текстильной и легкой промышленности. Это исследование включает: в себя разработку техники и алгоритма расчета электропривода, выбор электрооборудования; проверку и оптимизацию состава системы; разработку принципиальной и структурной схем; определение параметров регулятора и моделирование сначала разомкнутой, а затем и замкнутой системы с многоконтурным управлением электропривода.

Разработан примерный алгоритм проектирования автоматизированного привода, включающий в себя: статический и динамический расчет электропривода; выбор двигателя, редуктора и других элементов схемы; моделирование системы. На основании полученного алгоритма разработана программа расчета электропривода с использованием высокоуровневого языка интерпретируемого типа MATLAB для одноименного приложения. На последнем этапе проектируется схема управления электроприводом, на модели оценивается поведение замкнутой системы и производится ее наладка.

Для моделирования электропривода разработаны два пути на основе двух различных программных продуктов — приложения eDrive и программы Simulink, входящей в состав пакета MATLAB.

Приложение eDrive позволяет построить виртуальную модель электропривода, состоящую из следующих блоков: двигатель, источник, механизм, регулятор. Вместе они образуют замкнутую систему. Для построения модели требуется ввести характеристики системы вручную с клавиатуры или выбрать соответствующие элементы с заданными характеристиками из Базы данных. Результат моделирования получаем в виде двух диаграмм: диаграмма изменения во времени скорости механизма (динамическая характеристика) и диаграмма

зависимости скорости двигателя от тока или момента (статическая характеристика). Данная программа позволяет составить отчет о работе электропривода.

На основании программы Simulink, используя стандартные библиотеки блоков для моделирования, разработана методика построения математической модели электропривода. При исследовании математической модели возможно получение как статических и динамических характеристик, так и частотных характеристик: амплитудно-частотная, фазо-частотная, амплитудно-фазо-частотная. Данная модель позволяет также проводить анализ разомкнутой системы с последующим синтезом непрерывных или дискретных регуляторов для получения системы автоматического управления электроприводом.

Результаты работы могут использоваться в научных исследованиях и в учебном процессе.

РОБОТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Зареченец К. В. (4-МД-5)

Научный руководитель:

Маежов Е. Г.

Широкий спектр продукции текстильной и легкой промышленности определяет великое множество всевозможных полуфабрикатов, различающихся по массе, объему, форме. Единственное, что их объединяет, это необходимость транспортировки к различным точкам технологического процесса.

Отсюда следует вывод, что нужен универсальный вариант транспортировки, отличающийся низкой ценой, простотой организации, легкостью в ремонте и возможностью бесконечной модернизации. На наш взгляд, таковым является проект роботизированного транспорта, предназначенного для замены традиционных систем транспортировки. Благодаря основному уклону на программную организацию, возможна модернизация действующих систем без дополнительных затрат на изменение аппаратной части, при этом обеспечивается гибкость системы, уменьшается количество структурных элементов и увеличивает надежность.

ОСНОВНЫЙ РЕГУЛЯТОР БЕСЧЕЛНОЧНОГО ТКАЦКОГО СТАНКА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Зернова Н. С. (5-МД-1)

Научный руководитель:

доц. Гренишина Н. А.

Основные регуляторы служат для отпуска нитей основы в зону тканеформирования и для поддержания при этом их постоянного натяжения. Однако, большинство существующих конструкций не позволяет стабилизировать натяжение основных нитей за время срабатывания навоя. В предлагаемой конструкции скало установлено на плече подпружиненного рычага, второе плечо которого имеет профиль, выполненный по экспоненте, что соответствует закону изменения натяжения нитей при изменении диаметра навоя. Кроме того, механизм имеет дополнительный щуп, контролирующий диаметр основы и позволяющий через рычажную систему увеличивать время взаимодействия на фрикционную муфту, обеспечивая увеличенную подачу основных нитей при увеличении их натяжения. Проведенные расчеты подтвердили, что модернизированная конструкция позволяет стабилизировать натяжение основных нитей в каждом цикле работы станка и по мере срабатывания навоя.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ТРИКОТАЖНЫХ ТРУБОК МАЛОГО ДИАМЕТРА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Иванов Д. В. (5-МД-1)

Научный руководитель:

проф. Поляков В. К.

В последнее время постоянно растет потребность в изделиях на трикотажной основе, особенно для выработки специального ассортимента. Наиболее востребованы медицинские трубки малого диаметра, например, для создания кровеносных сосудов на основе мононити, имеющей свойство растворяться по мере нарастания собственных клеток в организме.

Развитие кругловязальных машин идет по пути повышения рабочих скоростей и увеличения технологических возможностей.

Основные проблемы, возникающие при проектировании машин данного типа, определяются следующими факторами:

- сложностью получения основовязальных трубок различных диаметров и свойств;
- необходимостью высокой точности изготовления деталей, обеспечивающих постоянный угол поворота и высоту подъема игольницы;
- малыми размерами вязальных механизмов (игл, глазков нитевода);
- повышенными требованиями к точности соотношения величины поворота игольного цилиндра и высоты подъема игл в его пазах.

Прототипом для создания машин подобного типа являются оплеточные машины, отличающиеся низкой производительностью и узким ассортиментом вырабатываемых изделий.

Следует отметить, что имеющиеся в настоящее время конструкции круглых основовязальных машин либо не обеспечивают выполнения требований к разнообразию ассортимента изделий, либо отличаются высокой конструктивной сложностью.

Предлагаемая конструкция машины более проста и устойчива в динамическом отношении, что позволяет увеличить скорость ее работы и повысить производительность. Способ вязания трубчатого основовязаного трикотажа заключается в вывязывании кольцевых петельных рядов путем прокладывания нитей *нитеводами* и провязывания

этих нитей в петли *вязальными иглами*, которым четырехзвенный механизм через планетарную передачу сообщает подводящее движение вращения вместе с *игольным цилиндром*, а кулачково-коромысловый обеспечивает рабочие фронтальные перемещения вдоль образующей игольного цилиндра. Это позволяет решить ряд конструктивных задач и повысить надежность машины в целом, так как число механизмов уменьшается, а петлеобразующие органы — иглы непосредственно не связаны с нитеводителем.

За счет этого удастся достичь относительной простоты конструкции машины при сохранении возможности изменения числа вязальных игл и получения различного по плотности и качеству трикотажа. В техническом обслуживании машина достаточно проста, так как имеет разборные элементы конструкции, а ее монтаж и перенастройка на другое число вязальных игл не представляет особых проблем.

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ВОЛНОВЫХ РЕДУКТОРОВ ЛИФТОВ БЕЗ МАШИННОГО ПОМЕЩЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Ильичев И. О. (2-МД-2)

Научные руководители:

доц. Кротов Ю. В., преп. Коровкин В. В., доц. Панфилов С. В.

Цель выполненной работы — критический анализ конструкций приводов лифтов, спроектированных студентами факультета ИТиМ в ходе выполнения курсовых проектов в 2008–2009 гг. На основе конструкции системы Schindler Mobile, была выполнена конструкторская проработка линейки лифтов разной грузоподъемности. Эта документация проанализирована с целью поиска наиболее удачных решений. Обобщение опыта разработки конструкций приводов позволило наметить пути улучшения надежности и безопасности при эксплуатации этих лифтов.

РАЗРАБОТКА ТРЕХМЕРНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ ТКАНЕЙ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ ПРЯЖ С ПЕРЕМЕННЫМ ЦВЕТОМ ПО ДЛИНЕ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Казанцев Г. Л.

Научный руководитель:

проф. Севостьянов П. А.

Разработана автоматизированная компьютерная система для наглядного проектирования меланжевой и многоцветной тканей, позволяющая моделировать однослойные полотна различных типов переплетений (полотняных, саржевых и производных от них).

Программный комплекс позволяет получать модели меланжевой пряжи, выработанной из волокон разного цвета, рассматривать участки ткани под различными углами в трехмерном пространстве при всевозможной освещенности с учетом теневых эффектов. Модель пряжи строится с учетом закономерностей расположения волокон в ее теле, технологических условий формирования пряжи, а также с учетом вероятностных характеристик расположения волокон в ней, влияющих на эти закономерности. Данный комплекс позволяет учитывать такие характеристики, как цвета волокон и их соотношения, состав пряжи, плотность нитей по основе и по утку, фазу строения ткани, заправочный рисунок. Результатом моделирования является модель однослойной ткани в трехмерном пространстве, полученная с применением сплайнов.

Система разработана в среде визуального проектирования C++ Builder 6.0 с использованием графической библиотеки OpenGL и предназначена для прогнозирования внешнего вида тканого полотна и исследования его равномерности методами статистического анализа.

СОЗДАНИЕ КОРОТКОМЕТРАЖНОГО АНИМАЦИОННОГО ФИЛЬМА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Калугина В. И. (4-МД-9)

Научный руководитель:

проф. Пименов В. И.

Целью работы является исследование способов создания анимационных фильмов, их анализ и разработка рекомендаций по использованию в различных ситуациях рассматриваемых в данном исследовании средств.

Изготовление мультфильма — длительный сложный процесс, который заключается в творческом решении задач художественного и научно-исследовательского характера. Для этого требуется отличное владение инструментарием компьютерной анимации. Трудоемкость разработки оценивается в 70 \$ за 1 секунду (25 кадров).

Основные этапы разработки:

- разработка сценария фильма;
- разработка образов действующих лиц и предметов;
- подготовка звукового сопровождения фильма (фонограмма, записанная собственными силами или полученная из других источников). Продолжительность звуковой дорожки соответствует общей продолжительности фильма;
- формирование основного звукового сопровождения, путем размещения звуков в кадрах монтажной линейки, исходя из придуманного сюжета;
- создание композиции кадров, содержащих ключевые моменты анимации (раскадровка);
- подготовка фонов;
- создание анимации персонажей и фона. Имитация манипулирования камерой (наезд-отъезд, панорама), зацикленное фоновое движение.

Продолжительность разработанного анимационного фильма не менее 30 секунд.

Уделяя должное внимание современным компьютерным технологиям и способам создания мультипликации, необходимо помнить о старых классических техниках. Особенность работы — сочетание рисованной и компьютерной анимации.

Реализация этапов разработки будет осуществляться с помощью пакета программ Adobe (Flash, Premiere, Audition, After Effects).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОДГОТОВКЕ ХУДОЖНИКОВ-СТИЛИСТОВ ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Каршакова Л. Б.

Научный руководитель:

Бесчастнов П. Н.

Информационные технологии (ИТ) являются основой для практической деятельности в сфере проектирования, в том числе, и художественного. Графические программные пакеты широко используются для реализации творческих замыслов художников. Современные технологические средства дизайна сокращают время на создание новых образцов, что дает возможность предприятию быстро реагировать на изменение требований рынка и менять ассортимент текстильных изделий. Поэтому при профессиональной подготовке художников необходимо давать знания об основных средствах компьютерных технологий. Внедрение и использование ИТ в учебном процессе эффективно при тесном взаимодействии с задачами обучения по специальности, так как при этом происходит более глубокое, заинтересованное освоение курса «Информатика» и одновременно решаются педагогические задачи для курса «Спецкомпозиция».

В МГТУ им. А. Н. Косыгина двумя кафедрами «Художественное оформление текстильных изделий» и «Информационные технологии и компьютерный дизайн» был разработан уникальный курс, в рамках которого студентов обучают работе на компьютере по следующему плану: создание мотивов тканей; рассадка мотивов по раппортным сеткам; создание эскизов тканей; создание эскизов применения; подготовка электронной презентации проекта.

Проектирование рисунка ткани — это, в первую очередь, художественная задача. При создании новых рисунков главную роль играет культурный кругозор, вкус и композиционное чутье автора. Современные системы проектирования открывают путь к созданию тканей на качественно другом уровне. Для подготовки дизайнера ткани, шагающего в ногу со временем, его образование обязательно должно включать ознакомление с теми возможностями, которые предоставляют информационные технологии.

МАКЕТ СИСТЕМЫ ЦИФРОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Квицинский М. Н. (5-МД5)

Научный руководитель:

проф. Шурыгин Д. А.

Объектом регулирования является теплогенератор, включающий в себя электронагреватель и вентилятор. Такой объект позволяет в условиях лаборатории автоматизации производственных процессов имитировать обогреваемый технологический объект.

Цифровой регулятор, используемый в макете, базируется на программируемом логическом контроллере ICP-CON, работающим совместно с системой SCADA-I Fix (системой диспетчерского сбора данных и управления процессами). В макете реализуется пропорционально-интегральный закон регулирования температуры объекта. В качестве датчика используется термopара ТХКс-187 (показатель тепловой инерции 5с). Макет позволяет исследовать показатели качества регулирования температуры (быстродействие, перерегулирование, колебательность и точность) при различных параметрах настройки регулятора. Возмущающее воздействие может быть реализовано изменением частоты вращения вентилятора.

Макет предполагается использовать в рамках лабораторного практикума по курсу «Автоматизация технологических процессов».

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПРИЕМНО-НАМОТОЧНОГО МЕХАНИЗМА С УЧЕТОМ ПОДАТЛИВОСТИ ОПОР ПАТРОНА С ПАКОВКОЙ В БОБИНОДЕРЖАТЕЛЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Колесников П. В. (5-МД-1)

Научный руководитель:

проф. Марковец А. В.

В работе рассматривается экспериментальный приемно-намоточный механизм для намоточно-вытяжной машины НВ-1000-КЖ9. Механизм содержит быстровращающийся фрикционный цилиндр, расположенный вместе с нитераскладчиком и электроприводами на рычажном подвесе, шарнирно закрепленном в корпусе машины. Для ограничения силы контактного взаимодействия между паковкой и фрикционным цилиндром предусмотрена система уравнивания рычажного подвеса. Для уравнивания применяется груз, соединенный тросом с ротором. С помощью другого троса ротор соединен с кулачком, выполненным за единое целое с рычажным подвесом. Неудерживающий характер связи фрикционного цилиндра с паковкой, неидеальность геометрической формы паковки и биение фрикционного цилиндра могут оказывать влияние на колебания рычажного подвеса и приводить к появлению виброударных колебательных режимов фрикционного цилиндра на подвесе относительно паковки, сопровождающихся отрывами их друг от друга. При этом наличие большого момента инерции подвеса с нитераскладчиком и фрикционным цилиндром может в момент соударений привести к появлению больших сил контактного взаимодействия между паковкой и фрикционным цилиндром, что ухудшает качество наматываемых паковок и приводит к увеличению обрывности нитей, остановке процесса наматывания, разрушению паковки.

В работе представлена динамическая и математическая модель указанного механизма с учетом: неудерживающей связи фрикционного цилиндра с паковкой; податливости поверхности паковки, участков тросов, расположенных между уравнивающим грузом, ротором и кулачком на рычажном подвесе, а также, податливости опор патрона с паковкой в бобинодержателе. Учет последнего фактора позволяет проанализировать влияние жесткостных характеристик опор крепления патрона в бобинодержателе на динамику приемно-намоточного

механизма. С помощью пакета КОМПАС разработана трехмерная твердотельная модель рычажного подвеса вместе с нитераскладчиком и фрикционным цилиндром. В пакете MATLAB разработано алгоритмическое и программное обеспечение для анализа динамики рассматриваемого приемно-намоточного механизма.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КОРПОРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТОМ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Кудрявцева Ю. А. (3-МД-10)

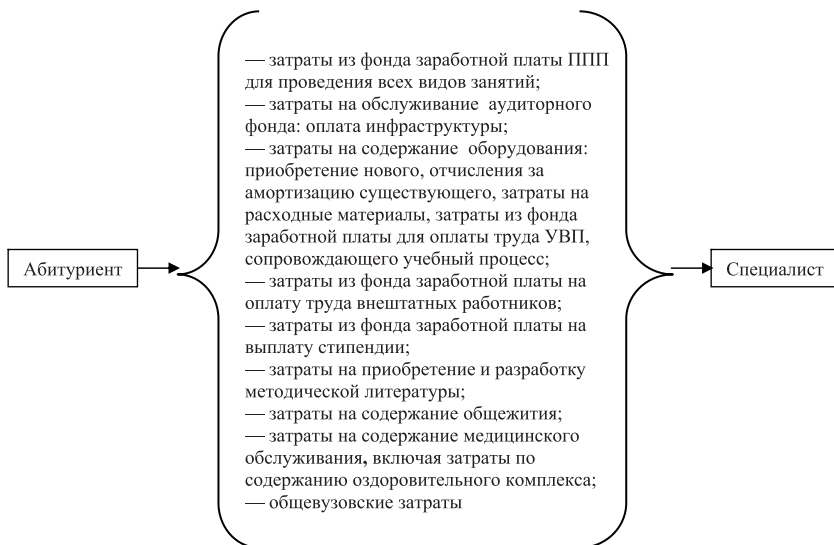
Научный руководитель:

доц. Дроботун Н. В.

В современных экономических условиях большое значение имеет определение затрат на реализацию основной образовательной программы. Вся работа по решению данной задачи должна быть разбита на три этапа:

I этап: определение методики затрат по реализации основной образовательной программы, а именно, основных статей калькуляции (см. рисунок) и формул для выполнения расчетов.

II этап: определение данных, доступных на момент проведения расчетов.



Статьи калькуляции для оценки стоимости подготовки специалистов

III этап: адаптация методики, разработанной на I этапе к данным, выделенным на II этапе.

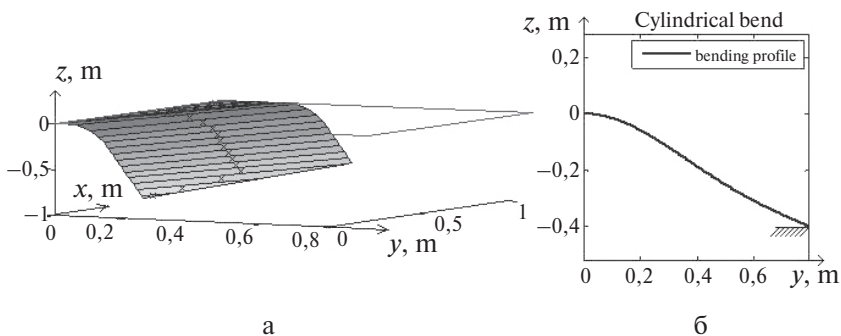
Целью учебно-исследовательской работы является определение доли затрат на оборудование в затратах на реализацию основной образовательной программы. Для этого будут использоваться данные из информационных систем: «Учет вычислительной техники», «Учебное управление. Методический отдел», «Учет программного обеспечения», «Учет основных средств».

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗГИБА УПРУГОГО ЛИСТА, ПОДАВАЕМОГО НА РАЗРУБ ИЛИ РАСКРОЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Усов А. Г., Лутов В. А.

При разработке способов и устройств автоматизированной подачи листов обувного картона или пластика на раскрой или разруб требуется определять форму деформированного листа, чтобы описать его взаимодействие с подающими органами. Определяющим видом деформации листа является изгиб, а растяжимостью и сдвигом его срединной поверхности целесообразно пренебречь. В таком случае деформированная срединная поверхность листа, принимаемого за упругую тонкую оболочку, является разворачивающейся поверхностью, определяемой кривизной и кручением производящей кривой как функциями натурального аргумента. Конечный набор значений этих функций, представляемый в дальнейших рассуждениях матрицей варьируемых параметров, задает многогранную поверхность, моделирующую гладкую разворачивающуюся поверхность. Искомая модель срединной поверхности изгибаемого листа может быть создана в результате оптимизационного поиска матрицы варьируемых параметров, доставляющих минимум целевой функции, включающей в себя потенциальную энергию листа, сложенную с компонентами, характеризующими дополнительные условия изгиба.



В случае цилиндрического изгиба листа срединная поверхность задается одной функцией, удовлетворяющей нелинейному дифференциальному уравнению с граничными условиями. В этом случае направляющую (профиль изгиба) этой поверхности можно найти путем решения BVP (задачи с граничными условиями для ODE).

На рисунке, а, представлена полученная оптимизационным поиском срединная поверхность квадратного листа кожкартона размерами 0,9 м, удерживаемого небольшим горизонтальным вакуумным захватом в точке листа с координатами $x = 0,5$ м, $y = 0,1$ м. На рисунке, б, изображен полученный в результате решения BV-задачи профиль цилиндрически изогнутого листа кожкартона, который стаскивается с шероховатой опоры, расположенной на уровне $z = -0,4$ м (коэффициент трения об опору $f = 0,3$).

РАЗРАБОТКА ПЕРСОНАЛЬНОГО WEB-САЙТА ФОТОГРАФА

Санкт-Петербургский Университет Технологии и Дизайна ■

Маркова Д. В. (4-МД-9)

Научный руководитель:

проф. Пименов В. И.

Объектом исследования является Интернет-портфолио профессионального фотографа, отвечающее всем современным критериям разработки web-сайтов, и, посредством которого, может быть осуществлен двусторонний контакт с целевой аудиторией. Функции такого сайта заключаются в привлечении новых клиентов, и, как следствие, увеличении прибыли организации.

Существующие сайты данного направления не всегда отвечают всем требованиям юзабилити, как со стороны посетителей сайта, так и со стороны владельца сайта. Типичными ошибками являются: нелогичная навигация, недостаток необходимой информации, длительная загрузка страниц, отсутствие простой системы обновления информации.

Для реализации поставленных целей исследования, решаются следующие задачи: оценка целевой аудитории; анализ различных методов для оптимизации информационной структуры сайта; повышение его юзабилити (максимальное психологическое и эстетическое удобство для пользователя) и кросс-браузерности (свойство сайта отображаться и работать во всех популярных браузерах идентично), при необходимости выбор системы управления контентом. Выбор типа, макета и цветового решения сайта осуществляется на основе различных вариантов, после обоснования их целесообразности.

Актуальность личной интернет-страницы заключается в возможности самостоятельно проводить масштабные PR-компания, активно продвигать продукцию или услуги. Фотограф, имеющий персональный сайт, приобретает преимущество среди конкурентов без интернет-портфолио. Его работу можно оценить заочно, не теряя времени на встречи со всеми кандидатами. На сайте можно просмотреть комментарии его клиентов, узнать стоимость и виды предоставляемых услуг.

Развитие объекта данного исследования будет осуществляться персонализацией сайта для конкретного пользователя, усложнением его структуры, добавлением дополнительных модулей с конечной целью получить простую и удобную в управлении систему, не требующую от пользователя знаний по web-программированию.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕТА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ СОТРУДНИКОВ СПГУТД НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Матвеева Е. С. (4-МД-10)

Научный руководитель:

ст. преп. Ермина М. А.

Одним из показателей оценки качества профессионального образования при аккредитации вуза является уровень научно-методической работы сотрудников, а именно — публикация научных, научно-методических и учебно-методических материалов. Для повышения эффективности работы по учету научно-методических материалов целесообразно организовать хранение информации в электронном каталоге.

В СПГУТД был проведен анализ документооборота на бумажных носителях по учету научно-методических материалов (НММ), который позволил выделить основные группы данных:

- личные данные автора: фамилия, имя, отчество, ученое звание, ученая степень, занимаемая должность, место работы;
- данные публикации: название, область применения, объем в п/л, язык оригинала, год издания, издательство, объем тиража.

В университете ведется внедрение корпоративной информационной системы управления, одним из компонентов которой является электронный учет личных данных сотрудников. Поэтому проектируемый электронный каталог следует рассматривать как элемент этой системы, что позволит использовать данные, зарегистрированные в других частях системы для формирования записей в электронном каталоге НММ. В дальнейшем функции электронного каталога могут быть расширены для создания системы объективной оценки результатов научной деятельности сотрудников.

Одним из ключевых показателей, используемых во всем мире для оценки работы исследователей и научных коллективов, является индекс цитирования. Уже давно в наукометрии, а в последние годы и в управлении наукой в мире используют информацию, которую можно получить с помощью указателя ISI Science Citation Index (SCI) и связанной с ним общей базой данных Journal Citation Reports (JCR).

SCI (или его интернет-версия Web of Sciences-WOS) отражает в основном публикации по фундаментальным разделам науки в ведущих международных и национальных научных журналах.
(<http://www.elibrary.ru/projects/citation/proposal.doc>).

С 2005 г. в научной электронной библиотеке (НЭБ, eLIBRARY.ru) создается «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ). РИНЦ — это многофункциональная информационная система, в которой обрабатывается библиографическая информация, аннотации и внутрстатейные списки цитирования из российских научных журналов. Поисковые и информационные сервисы базы данных эффективно реализуют различные виды поиска информации, анализируют и рассчитывают индексы цитирования отдельных авторов, научных коллективов и организаций, тематических направлений, импакт-факторы журналов.
(<http://www.elibrary.ru/projects/citation/docs/scientometrics.pdf>).

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ ТОЧЕЧНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ В ТЕКСТИЛЬНЫХ ДИЗАЙН-ПРОЕКТАХ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Моисеев К. А. (асп.)

Научный руководитель:

доц. Борзунов Г. И.

В современной практике проектирования художественного оформления ремизных тканей исходные точечные изображения тканых рисунков чаще всего создаются художниками в среде графического редактора или получаются в результате сканирования твердых копий рисунков. Эти изображения должны быть преобразованы к виду, отвечающему требованиям технологии ремизного ткачества. Указанные точечные изображения имеют большой объем, а их обработка является крайне ресурсоемким процессом. Указанные документы должны храниться в виде защищенного от несанкционированного доступа архива. Таким образом, проектируемая система должна поддерживать возможность загрузки, обработки и хранения точечных изображений текстильных дизайн-проектов. Реализацией указанной функциональности является создание системы распределенной обработки изображений с использованием сетевых технологий. Важной функцией системы является удаленный доступ, как к архивным точечным изображениям, так и к функциям обработки этих изображений с использованием высокопроизводительных вычислительных установок. Система имеет трехзвенную архитектуру «клиент-сервер-сервер».

При поступлении новой заявки, сервер ставит ее в очередь на выполнение. В соответствии с заявкой осуществляется поиск изображений в архиве и их обработка на удаленных вычислительных ресурсах. Сервер поддерживает набор очередей и изменяет порядок выполнения задач для наиболее эффективного использования доступных вычислительных ресурсов. Клиентская часть предоставляет интерфейс для связи с базой данных, в которой хранится информация о дизайн-проектах, а также для связи с файловым сервером точечных изображений. По завершении поиска или обработки изображений, система передает клиенту ссылку на результирующее изображение.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ, СОЗДАЮЩИХ СИЛЫ «СУХОГО ТРЕНИЯ», НА ПЕРИОДИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Николаева О. П. (4-МД-1)

Научный руководитель:

проф. Мазин Л. С.

В большом числе конструкций силы «сухого трения» создаются благодаря взаимодействию «сухаря», установленного на твердом теле заданной массы, совершающем периодические колебательные движения, с некоторым «подвижным элементом». Последний, например, крепится шарнирно на корпусе машины и прижимается к «сухарю» с помощью упругого элемента, который и обеспечивает требуемое усилие взаимодействия между «подвижным элементом» и «сухарем». «Подвижный элемент» может крепиться в корпусе машины на кронштейне, податливостью которого пренебречь нельзя; в шарнирном соединении возможны зазоры.

В исследовании представлены разработанные динамические модели подобных систем и полученные по ним математические модели. По разработанному программному обеспечению в системе инженерных расчетов MATLAB выполнено исследование влияния крепления «подвижного элемента» на периодические колебания твердого тела при наличии гармонического внешнего воздействия, действующего непосредственно на твердое тело. Выявлены области частот, в которых гармонические колебания твердого тела возможны. Вне этих областей гармонические колебания невозможны.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРЕХМЕРНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ МАНЕКЕНА С ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Орунова Г. Р.

Научный руководитель:

проф. Севостьянов П. А.

Компьютерное моделирование трехмерных фигур используется в различных системах проектирования одежды, как при разработке новых моделей одежды, так и для проверки качества уже существующих комплектов выкроек. В данной работе манекен разрабатывался в качестве основы создания предметов одежды, поэтому виртуальная фигуры должна была максимально точно и емко описывать пространственную форму тела человека.

Был разработан метод построения эталонной модели трехмерного манекена на основе ансамбля данных о поверхности реального портновского манекена женской фигуры типового размера. Информация о форме поверхности манекена была получена с помощью специальной установки для снятия мерок и реального портновского манекена типового размера. Поверхность манекена разделяется по высоте с минимальным шагом на условные уровни. Таким образом, были получены данные по высоте, обхвату и форме кривой, описывающей тело манекена на каждом уровне, т. е. минимально необходимая информация для воссоздания манекена.

К типовой фигуре нельзя свести все разнообразие фигур людей. Для того, чтобы виртуальная модель максимально соответствовала человеческой фигуре с ее особенностями, были предложены методы генерации виртуальной модели нетиповой реальной фигуры. Индивидуальная фигура создается в два этапа преобразований. На первом этапе, используя различные аффинные преобразования, получают нетиповую фигуру с пропорциональным телосложением, а на втором — выделяют уровни, соответствующие некоторым основным размерным признакам, которые будут доминирующими именно в этой конкретной реальной фигуре. В результате, используя гармонические вариации узлов сечений с определенными параметрами, имитируется фигура с индивидуальными особенностями телосложения.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ КОНТРАКТАМИ В СПГУТД

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Павлова М. А. (4-МД-10)

Научный руководитель:

доц. Дроботун Н. В.

Оптимизация расходования средств, направляемых на закупки, связана с тем, что договора и государственные контракты, а также счета по ним, учитываются в специальных регистрах.

Для удобства планирования закупок и упрощения задачи контроля над выполнением контрактов в части соблюдения финансовых ограничений, предлагается автоматизация этого элемента управления.

Исследование работы отдела закупок, проведенное в СПГУТД позволило установить, что учет денежных средств по контрактам ведется на основе следующих данных: номер учета по журналу; адрес корпуса, подразделение, номер помещения, где выполняются услуги; номер контракта; дата заключения контракта; наименование организации; реестровый номер; дата проведения закупки; вид работы; дата начала исполнения контракта; дата окончания контракта; стоимость контракта; источник финансирования; способ проведения закупки; состояние оплаты контракта; номер платежного поручения; дата оплаты; статья расхода.

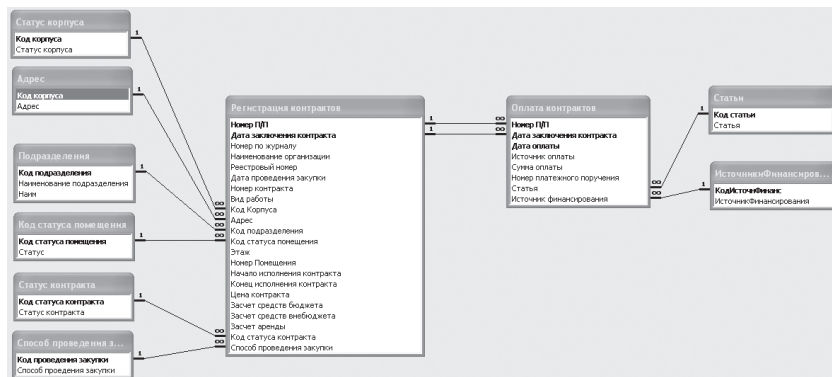


Схема базы данных

На основе полученных данных была спроектирована база данных, представленная на рисунке.

В данный момент работа с контрактами происходит в Microsoft Office Excel, что значительно усложняет работу отдела. Для упрощения работы создается информационная система отдела закупок, которая будет хранить информацию о контрактах в более удобной форме.

При разработке информационной системы учитывается вероятность низкого уровня подготовленности пользователя ЭВМ.

СИСТЕМА ГРАФИЧЕСКОЙ АУТЕНТИФИКАЦИИ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Панкратов С. А. (50-04)

Научный руководитель:

доц. Фирсов А. В.

На любых действующих предприятиях, в том числе и предприятиях связанных с текстильной промышленностью, имеются определенные группы людей, каждый человек в которой должен иметь четко очерченный круг функциональных возможностей в соответствии с занимаемой должностью. Такое разграничение, относительно работы на персональных компьютерах, предоставляет аутентификация Windows. Соответственно, у каждого пользователя существует свое имя входа и пароль для получения доступа к личному рабочему месту. В операционной системе Windows имя входа и пароль представляют собой два текстовых поля.

Аналитики утверждают, что столь привычные для нас буквенно-цифровые пароли совсем небезопасны. Специалисты онлайн-банка «Egg» недавно провели исследование, которое показало, что пользователи, как правило, применяют в качестве паролей имена детей, партнеров, спортсменов-чемпионов, кинозвезд и т. п. Очевидно, и разгадать такие пароли совсем несложно. Более того, люди меняют пароли только тогда, когда система заставляет их это сделать. Что бы ни защищали эти пароли — почтовый ящик или электронный кошелек — люди упорно используют примитивные слова вместо цифробуквенных сочетаний. Подобный подход отчасти объясняется неосведомленностью, отчасти ленью, а отчасти свойствами нашей памяти, неспособной запомнить стойкий к перебору код типа «58hGj3%p1».

Система графической аутентификации, представленная в данной работе, может использоваться в виде: дополнительного элемента к приложениям, которые имеют разграничение по доступу, работают с базами данных; полноценной программы доступа в среду цифрового устройства (ПК, терминал, КПК или телефон). Пользователю предоставляется несколько коллекций изображений, разбитых по темам. При выборе коллекции появляется поле с девятью изображениями, под которыми располагаются поле для ввода дополнительного текстового пароля и кнопки управления. Пользователь должен выбрать набор изображений и ввести текстовый пароль. При ошибочном вводе пароля изображения перемешиваются, выстраиваясь в определен-

ную комбинацию, и текстовое поле очищается. Таких комбинаций девять. Свойство перемешивания изображений позволяет избавиться от «подглядывания» и легкого визуального запоминания пароля. Что касается внутреннего алгоритма, то вводимые графический и текстовый пароли преобразуются алгоритмом хеширования MD5 в хэш-коды, которые представляют собой строки длиной в 32 символа. Эти коды хранятся в базе данных относительно текущего пользователя и сложны для взлома. Программа-шпион не сможет отследить ввод графического пароля с клавиатуры, т. к. таковой не существует (относительно изображений). И координаты мыши при нажатии на изображения также невозможно отследить, т. к. изображения перемешиваются, и порядок кликов меняется. Кроме того, можно установить промежуток времени, через который пользователь должен поменять пароль. Запомнить пароль в виде набора картинок легче (например, вообразив себе некую историю или сценку), в чем и отражается неоспоримое преимущество графических паролей.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФОРМЫ И ПОЛОЖЕНИЯ ВОЛОКОН В НЕТКАНОМ МАТЕРИАЛЕ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА МАТЕРИАЛ СИСТЕМОЙ ИГЛ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Серякова Т. В. (асп.)

Научный руководитель:

проф. Севостьянов П. А.

Основным рабочим органом в иглопробивных машинах является игольница с иглами. В процессе иглопрокалывания игольница совершает возвратно-поступательное движение, прокалывая нетканый материал, в результате чего происходит его уплотнение. На сегодняшний день актуальным вопросом является изучение зависимости уплотнения материала от числа игл на единицу площади игольницы. Для исследования влияния системы иглы на взаимное расположение волокон в нетканом материале разработана геометрическая модель изменения формы и положения волокна в нетканом материале при воздействии на материал иглой.

В модели задаются: длина волокон; число реперных точек; среднеквадратичное отклонение угла изгиба волокна; число игл на единицу площади. По определенному алгоритму имитируется положение двух волокон, далее моделируется движение игл, расположенных на заданном расстоянии друг от друга, и рассчитывается вызванное ими изменение формы волокон, после чего оцениваются характеристики положения каждого волокна и их близости друг к другу до и после действия игл. Затем меняется число игл, а, следовательно, и расстояние между иглами, и моделирование проводится снова.

По условиям проведенных численных экспериментов с моделью имитировалась ситуация, когда до иглопрокалывания число соприкасающихся точек у двух волокон (т. е. точек, расстояние между которыми равно нулю) было минимально. После иглопрокалывания число соприкасающихся точек двух волокон увеличивается. Найдена зависимость изменения среднего расстояния между волокнами от плотности игл. При увеличении числа игл, входящих в единицу площади материала, он становился значительно плотнее. Однако данная тенденция действительна только до некоторого порогового значения числа игл, после которого происходит такое увеличение давления на материал, что возникает эффект его разрыва.

МОДЕРНИЗАЦИЯ УЗЛА ФОРМОВАНИЯ ВИСКОЗНОЙ ТЕКСТИЛЬНОЙ НИТИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Соловьева Ю. В. (5-МД-2)

Научный руководитель:

доц. Беспалова И. М.

Развитие производства химических волокон предусматривает повышение производительности оборудования, что вызывает необходимость увеличения скорости формования нитей. При формовании вискозной текстильной нити повышение скорости формования требует увеличения пути движения нити в осадительном растворе, что при вертикальной схеме заправки нити приводит к росту глубины осадительной ванны. При этом может существенно увеличиться гидравлическое сопротивление движению нити, а, следовательно, и обрывность элементарных нитей.

В работе представлены результаты модернизации узла формования машины МН-110-И для производства вискозной текстильной нити. Целью модернизации является повышение скорости формования, при этом производится расчет оптимальной глубины осадительной ванны, а также расчет параметров деталей узла формования. Для поиска наиболее приемлемых конструкторских решений разработана программа для ЭВМ. Программа позволит облегчить разработку конструкторской документации за счет передачи результатов расчетов компьютерной системе трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПУЧКОВ НИТЕЙ, ФАЛОВ И КАНАТОВ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Сырцев В. А. (асп.)

Научный руководитель:

проф. Винтер Ю. М.

Определение разрывных характеристик пучка нитей является сложной и трудоемкой задачей. Существующие алгоритмы не позволяют учитывать все факторы, влияющие на разрывные характеристики пучка. Для прочностных характеристик пучка, состоящего из бесконечного числа нитей, разными авторами были получены окончательные результаты (В. С. Щербаков «Аналитические методы проектирования нити и пряжи»).

Характеристики пучка полностью определяются свойствами составляющих его нитей, и выражаются в виде функциональной зависимости нагрузки от удлинения, представляющей в общем случае нестационарную случайную функцию. В простейшем случае эта функция может быть задана неслучайной функцией нагрузки от удлинения и случайным положением точки разрыва. Нами разработаны алгоритмы и компьютерная программа, позволяющая вычислять коэффициенты использования разрывной нагрузки (КИП) и разрывного удлинения (КИУ) пучка нитей в зависимости от характеристик случайной функции, описывающей процесс растяжения одиночной нити. Для простейшего случая, указанного выше, можно получить формулу, характеризующую зависимости КИП и КИУ от вида неслучайной функции и закона распределения разрывных нагрузки и удлинения и числа n нитей в пучке. Но при этом число слагаемых в этой формуле увеличивается с ростом числа нитей в пучке по закону экспоненты, что не позволяет использовать указанные формулы даже при $n > 8$. В связи с этим, в исследовании использован метод имитационного моделирования с помощью разработанного авторами алгоритма.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАКУПКАМИ В СПГУТД

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Титова М. А. (4-МД-10)

Научный руководитель:

доц. Дроботун Н. В.

Система управления государственными закупками в университете не достаточно эффективна. Обусловлено это сложностями в адаптации государственного учреждения к новой системе управления закупками. Для повышения эффективности управления государственными закупками в университете необходимы следующие меры:

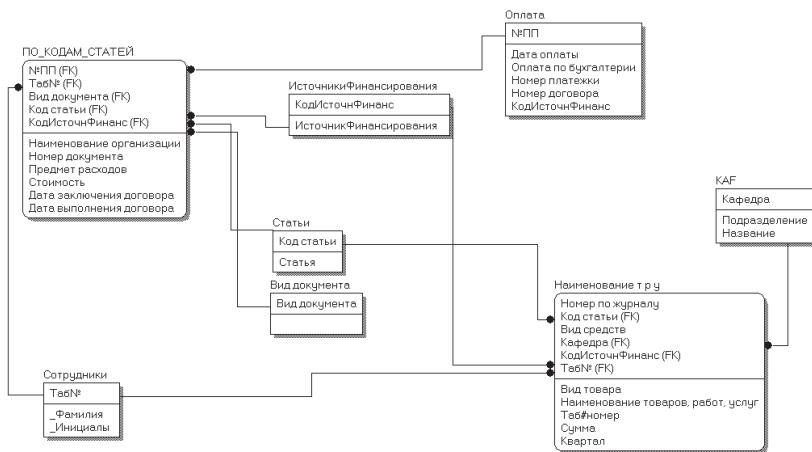
- автоматизация контроля и учета денежных средств, выделяемых на осуществление университетом закупок;
- автоматизация системы контроля размещения государственного заказа.

Проведенное исследование работы отдела закупок СПГУТД позволило установить, что учет денежных средств ведется по кодам статей и по одноименным товарам стоимостью до 100000 рублей. Под одноименными понимаются аналогичные по техническим и функциональным характеристикам товары, работы, услуги определенного вида, которые могут отличаться друг от друга незначительными особенностями (детальями), не влияющими на качество и их основные потребительские свойства, и которые являются однородными по своему потребительскому назначению.

Учет товаров по кодам статей, описывается следующими данными: ФИО сотрудника университета; вид и номер документа; статья расхода; источник финансирования; наименование организации, оказывающей услугу; предмет расходов; стоимость услуги; дата заключения договора; дата выполнения договора.

Учет одноименных товаров до 100000 рублей, описывается следующими данными: номер по журналу; статья расхода; вид средств; подразделение университета; источник финансирования; ФИО сотрудника; вид товара; наименование товаров, работ, услуг; стоимость; квартал.

На основе полученных данных была спроектирована следующая база данных (см. рисунок).



Модель Erwin

АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ КАМЕРА КАК ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЯЕМОГО ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ НИТЕЙ И НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

**Трыков Р. В., Серяков И. Н., Бордовская Т. П. (38/06),
Яременко В. О. (38/06)**

Научный руководитель:
проф. Поляков А. Е.

Аэродинамический способ формирования волокнистых полотен имеет ряд преимуществ: большую надежность образования холста со значительным диапазоном варьирования поверхностной плотности; высокую производительность; однородность структуры; возможность переработки различных видов волокнистых материалов; более низкую себестоимость производства. Важными факторами в работе аэродинамических устройств являются скорость воздушного потока, вид волокна и его размеры (толщина, длина), степень распрямленности, масса формируемого холста.

При анализе заключительного периода аэродинамического формирования волокнистого настила, как одного из основных этапов получения продукта с заданными свойствами, выявлена неустойчивость технологического режима, и, как следствие, нарушение одного из условий при групповом перемещении волокон в камере — их разьединенности. При этом поток смещается и, следовательно, волокна по сечению шахты распределяются неравномерно, что увеличивает местную концентрацию и способствует образованию комплексов. В связи с этим концентрацию волокна в потоке снижают, уменьшая тем самым производительность.

Для устранения указанных недостатков и обеспечения управления воздушными потоками предложена двухдвигательная система приводов вентиляторов.

За счет применения регулируемых электроприводов вентиляции нагнетания и разряжения возможно: повысить интенсивность осаждения волокон в зоне формирования холста, и тем самым его равномерность; увеличить разницу между динамическими сопротивлениями в зонах формирования, что способствует переориентации волокон и получению новой разновидности строения волокнистого продукта.

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ КОМПЬЮТЕРНОГО ДИЗАЙНА

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Фирсов Д. А. (50-07)

Научный руководитель:

доц. Борзунов Г. И.

Процент подделок, приходящийся на бланки строгой отчетности, ценные бумаги и бумажные деньги (билеты Банка России), оценивается специалистами величиной около 8–9 % от всех экономических преступлений. Конечно же, учреждения, выпускающие вышеупомянутую продукцию, стараются всячески защитить ее, в том числе и полиграфическими методами. Последние методы защиты принято делить на пять групп: дизайн, печать, использование специальной бумаги (или другой основы), специальных красок и отделки. Широкое распространение цифровой техники привело к увеличению количества объектов интеллектуальной собственности, представленных в цифровой форме. Возникла проблема защиты авторского и имущественного права на объекты интеллектуальной собственности, представленные в цифровой форме. Для этих целей могут использоваться методы компьютерной стеганографии. Выделяют следующие две технологии компьютерной стеганографии в области защиты объектов интеллектуальной собственности: цифровой водяной знак (digital watermark) и идентификационный номер или «цифровой отпечаток пальцев» (fingerprinting).

Цифровой водяной знак (ЦВЗ) представляет собой некоторую информацию, которая добавляется к цифровому контенту и может быть позднее обнаружена или извлечена для предъявления прав на этот контент. Существуют различные способы формирования цифрового водяного знака. Они различаются в зависимости от вида контента, маркетинговой политики и каналов распространения. Так, цифровой водяной знак может восприниматься пользователями, а может быть невидимым. Кроме того, цифровой водяной знак должен быть устойчивым к различным операциям над цифровым объектом (например, изменение размера цифрового изображения). Технология цифрового водяного знака используется обычно совместно с другими

методами защиты цифровых произведений. В последнее время она завоевывает все более широкий рынок благодаря своей гибкости и возможности использования новых бизнес-моделей тиражирования и распространения электронного контента. На данный момент стеганография — основное средство защиты компьютерного дизайна. Но существуют и проблемы в использовании ЦВЗ. Поэтому очень важны и актуальны исследования, направленные на решение этих проблем.

СРАВНЕНИЕ И ОЦЕНКА МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ ЛОКАЛЬНОЙ И НЕСТАЦИОНАРНОЙ НЕРОВНОТЫ ПРОДУКТОВ ПРЯДЕНИЯ МЕТОДАМИ ВЕЙВЛЕТ-АНАЛИЗА, ЛИНЕЙНОЙ И НЕЛИНЕЙНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ ОДНОМЕРНЫХ ВОЛОКНИСТЫХ ПРОДУКТОВ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Чураева Е. Р.

Научный руководитель:

проф. Севостьянов П. А.

Разработана автоматизированная компьютерная система, позволяющая моделировать линейную плотность одномерных волокнистых продуктов (ленты, ровницы, пряжи) с учетом вероятностных характеристик волокон и их расположения в исследуемом продукте. Учитывается степень распрямленности волокон, их длина, наличие крючков, размещение волокон относительно оси продукта и их взаимное расположение.

Модели имеют возможность имитации различных видов локальной неровноты (утолщений, утонений, изменений в структуре продукта) и разных видов нестационарной неровноты, включающих в себя, в том числе, линейные и полиномиальные тренды (дрейф номера, дрейф текста), периодические составляющие неровноты, изменения в характере корреляционных свойств и величины рассеивания характеристик волокнистого материала.

Разработанные модели применяются в качестве базы для выбора оптимальных методов обнаружения данных видов неровноты с помощью разнообразных известных и новейших методик их выявления. К числу этих методов относится спектральный анализ на основе преобразований Фурье в различных вариантах его реализации, вейвлет-анализ с использованием различных базовых и детализирующих компонент, методы скользящего среднего, линейной и нелинейной фильтраций.

Рассмотрено применение этих методов к выявлению различных видов неровноты. Дана сравнительная их оценка и практические рекомендации по наиболее эффективным методам обнаружения перечисленных видов нестационарной неровноты волокнистых продуктов с учетом их специфик.

ТЕХНОЛОГИИ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

ВЛИЯНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ РЕЦЕПТИВНОГО СЛОЯ НА СВОЙСТВА НАНОМОДИФИЦИРОВАННЫХ НОСИТЕЛЕЙ ДЛЯ СТРУЙНОЙ ПЕЧАТИ

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения
Северо-Западный институт печати СПГУТД ■

**Акимова К. А., Воробьев Г. И., Домасев М. В., Миронова И. Ю.,
Нечаев К. В., Савинский И. С., Шавкун С. Л., Шапкин С. А.**

Научный руководитель:
доц. Гнатюк С. П.

Структура современных носителей информации для цифровой печати представляет собой сложную систему, каждый компонент которой обладает определенной совокупностью уникальных свойств, неразрывно связанных со свойствами других составляющих. Ее декомпозиция позволяет вводить характеристики отдельных составляющих, однако на практике столь детальное рассмотрение может стать бесполезным, поскольку качество печати определяется результатом динамического процесса взаимодействия материала как целостной системы и компонент чернил (тонера) печатающего устройства.

Большинство фирм-производителей проводят физико-химическую модификацию поверхности бумаги, включающую в себя ряд стадий (проклейку, пигментирование, мелование, нанесение специальных полимерных покрытий и другие способы экранирования влияния волокнистой структуры основы), однако эти технологические приемы не могут полностью исключить ее влияние на характеристики получаемого отпечатка.

Авторами изучалась возможность управления свойствами носителей методами молекулярного наслаивания. В качестве опытных образцов использовали материалы отечественных производителей (среднемелованная бумага «BALLET» плотностью 80 г/м² ОАО «Светогорск», фотобумага «ФОТОДЖЕТ-ПЛЮС» ОАО «Славич» и др.) и импортных (фотобумага «Canon Matte Photo Paper» фирмы «Canon»).

Сравнительный анализ спектров отражения рабочих поверхностей исходных материалов и их аналогов, подвергшихся модификации различными агентами в различных условиях, показал наличие существенного влияния условий проведения синтеза на их отражательную способность в изученном диапазоне длин волн. Изменение значений оптических характеристик материалов (оптической плотности, контраста, усредненного локального контраста, резкости, полноты использования диапазона яркости), которые были получены по результатам анализа параметров изображения тест — объекта на их поверхности, также оказалось значимым.

Изучение топологии поверхности модифицированных носителей методами атомно- силовой микроскопии показало, что при отсутствии каких-либо изменений в ее структуре на микроуровне происходит существенная перестройка на наноуровне, что может объяснить значимое изменение основных потребительских свойств изученных материалов.

Систематическое изучение принципов целенаправленного управления процессом синтеза модифицирующих слоев на поверхности носителей графической информации может привести к созданию совершенно уникальной технологии изготовления материалов с заранее заданными свойствами.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛИТНЫХ КНИГ

Омский государственный технический университет ■

Амежикова А. Б. (ИТМ-316)

Научный руководитель:

доц. Варепо Л. Г.

Технология подготовки элитных книг в печать отличается от стандартной, принятой в других издательствах. При работе с репринтными изданиями одна из задач — повторить цветовой тон оригинала.

Для изготовления VIP-изданий подбираются оригиналы книг, находящиеся в частных коллекциях или в музеях. А все недостающие иллюстрации сканируются или снимаются на цифровую камеру, если это картина, висящая на стене. Все отснятые материалы имеют профиль sRGB. Слайды или иллюстрации из книг сканируются, как правило, с запасом по разрешению. Небольшие иллюстрации сканируются с разрешением до 1200 dpi для того, чтобы в дальнейшем при увеличении размера изображение не теряло качества. Сканирование оригиналов проводится на специальном сканере, в котором не используется световая энергия, благодаря чему не причиняется вред страницам книг, выпущенных, например, в середине XVIII века. В то время книги иллюстрировались раскрашенными цветными гравюрами. Степень схожести оттисков на оригинал определяется визуально.

Подготовленные для печати изображения имеют разрешение 300 dpi, но если изображение содержит много мелких деталей или оно штриховое, то его разрешение должно быть как минимум в два раза больше. Все иллюстрации сохраняются в формате TIFF и обрабатываются в Photoshop. Любая обработка изображений происходит в основном в RGB и CMYK. Черно-белые изображения сохраняются как Grayscale. Во время подготовки иллюстраций каждая из них может быть отпечатана на цифровой печатной машине несколько раз для проведения более точных и тонких корректировок и ретуши.

Отредактированный текст и иллюстрации передаются дизайнеру, которые, в свою очередь, прорабатывают дизайн книги, а именно:

- размер полосы набора;
- шрифт и его размер;
- колонтитулы, рубрикации;
- расположение и порядок иллюстраций;
- сорт бумаги для обложки и блока.

Технология цифровой печати наиболее подходит для запечатки страниц VIP-издания. Во-первых, позволяет выпускать тиражи, начиная от одного экземпляра; во-вторых, дает возможность персонализировать издание, то есть на титульном листе в рамочке указать персональные данные владельца книги, его экслибрис, если таковой имеется; в-третьих, обеспечиваются более короткие сроки выпуска изданий, например, книг-подарков к знаменательным датам.

При финишной обработке VIP-изданий для переплетов используется натуральная кожа, тесненная золотом пробы 24 карата. Книжный блок печатается на дизайнерской финской бумаге, пригодной для цифровой печати.

СОВРЕМЕННОЕ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В ПОЛИГРАФИИ

Северо-Западный институт печати СПГУТД ■

Герсанова С. Е. (асп.)

Научный руководитель:

проф. Смирнов В. Д.

Вопрос контроля качества в полиграфии в настоящее время особенно актуален. Это обусловлено устойчивой тенденцией снижения тиражей, оперативностью печатного процесса. Кроме того, достаточно часто технологический цикл на предприятиях разомкнут, различные стадии полиграфического процесса выполняются разными организациями, при этом характеристики оборудования, полуфабрикатов обычно не согласованы. Таким образом, внедрение систем управления качеством, грамотное использование измерительного оборудования являются необходимым условием для современных типографий.

Стандарты качества SWOP, GRACOL, международный стандарт ISO 12647 уделяют наибольшее внимание колориметрическому контролю. Для оценки цвета предлагается использовать спектрофотометры-устройства, измеряющие спектральное распределение интенсивности света.

Спектрофотометры — это, по сути, спектроскопы, имеющие дифракционную решетку, которая обеспечивает разложение поступающего в прибор света на спектральные составляющие в рамках видимого диапазона спектра, которые далее при помощи ПЗС-матрицы преобразуются в цифровой сигнал. После чего, при помощи программного обеспечения, происходит расчет множества цветовых и денситометрических характеристик. С точки зрения современной системы управления цветом эти данные достаточны для полного описания цвета.

Для оперативной и объективной оценки качества и основных параметров печатных форм применяются современные устройства — цифровые микроскопы. Эти приборы появились на рынке сравнительно недавно в конце 90-х гг. Главной их особенностью является возможность контроля форм для флексографской печати, а также низкоконтрастных печатных форм, полученных при помощи технологии StP, что не позволяют делать традиционные денситометры.

Принцип действия прибора достаточно прост: контролируемая поверхность фотографируется с большим увеличением, а полученный сигнал с высококачественным цифровым изображением обра-

батывается специальным программным обеспечением. В результате измерений оперативно контролируются все необходимые параметры: относительная площадь растровых элементов, форма и диаметр точки, линиатура, угол наклона растра.

Высококачественное контрольно-измерительное оборудование на российском рынке сегодня предлагают компании X-Rite, Techkon и др.

Грамотное использование данных измерительных устройств поможет типографии стабилизировать технологический процесс печати, изготовления пробных оттисков и печатных форм, что даст возможность уменьшить временные затраты, снизить расход материалов, количество брака, привлечь новых заказчиков.

К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ НА СВОЙСТВА НАНОМОДИФИЦИРОВАННЫХ НОСИТЕЛЕЙ ДЛЯ СТРУЙНОЙ ПЕЧАТИ

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения
Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

**Домасев М. В., Костенко Д. М., Санжаровская Т. Ю.,
Шавкун С. Л., Гнатюк С. П.**

Научный руководитель:
доц. Гнатюк С. П.

Структура современных носителей информации для цифровой печати представляет собой сложную систему, каждый компонент которой обладает определенной совокупностью уникальных свойств, неразрывно связанных со свойствами других составляющих. Ее декомпозиция позволяет вводить характеристики отдельных составляющих, однако на практике столь детальное рассмотрение может стать бесполезным, поскольку качество печати определяется результатом динамического процесса взаимодействия материала как целостной системы и компонент чернил (тонера) печатающего устройства.

Большинство фирм-производителей проводят физико-химическую модификацию поверхности бумаги, включающую в себя ряд стадий: (проклейку, пигментирование, мелование, нанесение специальных полимерных покрытий и другие способы экранирования влияния волокнистой структуры основы), однако эти технологические приемы не могут полностью исключить ее влияние на характеристики получаемого отпечатка.

Авторами изучалась возможность управления свойствами носителей методами молекулярного наслаивания. В качестве опытных образцов использовали материалы отечественных (среднемелованная бумага «BALLET» плотностью 80 г/м² ОАО «Светогорск», фотобумага «ФОТОДЖЕТ — ПЛЮС» ОАО «Славич» и др.) и импортных (фотобумага «Canon Matte Photo Paper» фирмы «Canon») производителей.

Сравнительный анализ спектров отражения рабочих поверхностей исходных материалов и их аналогов, подвергшихся модификации различными агентами в различных условиях, показал наличие существенного влияния условий проведения синтеза на их отражательную

способность в изученном диапазоне длин волн. Изменение значений оптических характеристик материалов (оптической плотности, контраста, усредненного локального контраста, резкости, полноты использования диапазона яркости), которые были получены по результатам анализа параметров изображения тест — объекта на их поверхности, также оказалось значимым.

Изучение топологии поверхности модифицированных носителей методами атомно — силовой микроскопии показало, что при отсутствии каких — либо изменений в ее структуре на микроуровне происходит существенная перестройка на наноуровне, что может объяснить значимое изменение основных потребительских свойств изученных материалов.

Систематическое изучение принципов целенаправленного управления процессом синтеза модифицирующих слоев на поверхности носителей графической информации может привести к созданию совершенно уникальной технологии изготовления материалов с заранее заданными свойствами.

ПРИМЕНЕНИЕ ГИБРИДНЫХ И УФ-ОТВЕРЖДАЕМЫХ КРАСОК ОФСЕТНОЙ ПЕЧАТИ ДЛЯ УПАКОВОЧНО-ЭТИКЕТОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Северо-Западный институт печати СПГУТД ■

Иванова Н. В. (ТЗ-6)

Научный руководитель:

доц. Груздева И. Г.

В условиях конкуренции и постоянного роста требований к качеству печатной продукции все чаще становятся востребованными специальные краски, позволяющие значительно сократить длительность производственного цикла, расширить диапазон используемых запечатываемых материалов, воплотить в жизнь самые смелые дизайнерские идеи, а также защитить продукцию от пиратских подделок.

Полиграфическое предприятие ООО «Премьер» в условиях экономического кризиса и падения спроса на рекламную и представительскую полиграфию активно пытается расширить и закрепить свои позиции на рынке этикетки и упаковки. Имеющееся в наличии печатное оборудование позволяет использовать не только традиционные офсетные, но и так называемые гибридные и УФ-отверждаемые краски. Каждая из этих технологий имеет свои преимущества и недостатки, поэтому конечной целью данного исследования является обоснованный выбор технологии печати (гибридными или УФ-отверждаемыми красками) для конкретной полиграфической продукции.

Основные задачи исследования:

- печать тестовых образцов на печатной машине Rapida 105-6SW1+L ALV CX различными сериями красок (Fusion Hibrid ITX Free, Sicura Plast и INXCURE UVXCELOFS) на различных материалах (металлизированные бумаги и картоны, самоклеящиеся пленки и др.);
- оценка качества оттисков по следующим основным показателям: степень закрепления краски, светостойкость, устойчивость к истиранию, прочность на излом, глянец, колориметрические и денситометрические характеристики.

Исследования показали, что гибридные краски обладают основными преимуществами традиционных красок, являются менее агрессивными и токсичными, чем УФ-краски, требуют меньше энергии для закрепления (печатная машина может иметь всего одно промежуточное сушильное устройство вместо обычных двух-трех), менее

чувствительны к изменениям количеств подаваемого увлажняющего раствора, демонстрируют хорошую адгезию к активированному полиэтилену, полистиролу, поливинилхлориду, имеют градационные кривые, аналогичные стандартным краскам, не требуя (как УФ-краски) специальной градационной коррекции, что упрощает переход от традиционного типа производства к гибриднему, сопоставимы по стоимости с УФ-отверждаемыми красками.

Одна из основных проблем, с которой столкнулись авторы, — очень скудный ассортимент гибридных красок на полиграфическом рынке Санкт-Петербурга, в то время как УФ-отверждаемые краски представлены достаточно широко.

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ СЛАБОВИДЯЩИХ ЛЮДЕЙ

Омский государственный технический университет ■

Ильясова А. Х. (ИТМ-316)

Научный руководитель:

доц. Варепо Л. Г.

Слепота — это еще не повод не состояться в профессии. У человека, с нарушением зрения, мобилизуются все остальные системы восприятия — слух, осязание, ощущения кожи и мышц, абстрактное мышление. Все они взаимодействуют таким образом, чтобы максимально компенсировать нарушение или даже полное отсутствие зрения.

Чтение для незрячих людей — это не только огромное наслаждение, но и возможность познать и понять окружающий мир. Например, из книг они узнают о различных цветах, о прекрасном разноцветном мире, который окружает зрячих людей. Этот мир мастерски описан во многих произведениях художественной и специальной литературы.

Многие слышали про систему Луи Брайля, французского педагога, ослепшего в возрасте трех лет в результате несчастного случая, для чтения и письма слабовидящих и незрячих людей всего мира. Свой шрифт он разработал в 1829 году, когда был преподавателем парижской школы слепых. Система была создана на основе так называемого ночного шрифта французского офицера Шарля Барбье, который использовался для записей и передачи сообщений в темноте. Брайлю пришла в голову мысль, что ноу-хау военных могут быть полезны незрячим людям. Создание рельефно-точечного шрифта, безусловно, одно из величайших изобретений человечества.

В ее основе — шеститочия (комбинации из шести точек), выколотые на плотной бумаге. Незрячие считывают их подушечками пальцев — это могут быть буквы, цифры, знаки препинания, ноты. Процесс письма по Брайлю осуществляется с помощью «прибора» — металлических пластин, похожих на перфокарту. Между ними вставляется особая бумага. С помощью «грифеля» (маленькое шило) на листе выдавливаются шеститочия. Еще есть небольшие брайлевские печатные машинки с семью клавишами: шесть — для каждой из точек и седьмая — пробел. Издаются книги, текст которых набран по системе Брайля.

Несмотря на то, что в последнее время большое распространение получили аудиокниги, потребность в точно-рельефной печати не снизилась. Ведь чтение — это активный процесс, а слушание — пассивный. В аудиокнигах между потребителем информации и автором текста всегда имеется посредник — чтец. Рельефно-точечная печать позволяет читателю напрямую, без посредников, «пообщаться» с писателем или журналистом, понять грамматическую структуру родного или иностранного языка. Невозможно стать грамотным, образованным человеком, воспринимая информацию только на слух!

Печатная продукция жизненно необходима не только для знакомства с классическими произведениями художественной литературы, но и для профессиональной деятельности. Некоторые издательства, например, выпускают нотные сборники для музыкантов, пособия для массажистов, учебники для школ и вузов, специализированную литературу по математике, программированию, физике, химии, биологии и другим дисциплинам.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРИВОДКИ

Северо-Западный институт печати СПГУТД ■

Пронин Р. В. (асп.)

Научный руководитель:

проф. Смирнов В. Д.

Использование систем автоматической приводки существенно ускоряет процесс приладки и печати. Скорость машин растет вместе с ростом формата, благодаря чему чаще происходит смена тиражей. Это требует сквозной автоматизации процесса печати, автоматической настройки машин. Системы автоматической приводки, заменяющие распространенную ручную приводку оттисков относительно положения изображения на полотне, способствуют существенному сокращению макулатуры, ведь автомат выполняет приводку быстрее и точнее человека, поэтому сейчас автоприводкой оснащается большинство новых машин. Модернизация уже имеющегося оборудования автоматизированными системами позволяет получить продукцию, соответствующую современным требованиям.

При использовании систем на рулонных машинах на каждую секцию устанавливаются по два оптических датчика, которые в момент попадания в поле их зрения специальной метки, посылают сигнал в управляющий компьютер. На многих системах для передачи сигнала информация передается по световоду из оптического волокна. На основании данных установленных печатником, компьютер обрабатывает информацию, и, если она отличается от эталонных, отправляет управляющий сигнал на нужный шаговый электродвигатель.

Если используется система на основе CCD-матрицы, то сканированные изображения участка запечатываемого материала с метками передаются в управляющий компьютер и в реальном времени анализируются. В случае необходимости, выполняется коррекция приводки. Система используется для 3 видов приводки: на совмещение красок, на совмещение полотен и боковой приводки. После считывания специальных меток компьютер дает команды шаговым электродвигателям на коррекцию приводки.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИРАЖЕСТОЙКОСТИ ФЛЕКСОГРАФСКИХ ПЕЧАТНЫХ ФОРМ МЕТОДОМ МИКРОСТРУКТУРНОГО АНАЛИЗА ПЕЧАТНЫХ ОТТИСКОВ

Белорусский государственный технологический университет ■

Тылецкая М. А. (асп.)

Научный руководитель:

к. т. н. Барташевич С. А.

Важной стороной управления качеством печатной продукции является контроль измерения размера растровых элементов при переносе их с печатной формы на оттиск.

Контроль растискивания и износа печатных элементов фотополимерной печатной формы целесообразно осуществлять путем микроскопии, так как реальные числовые показания различных измерительных приборов при контроле качества могут отличаться друг от друга. В величине растискивания, измеренной денситометром, кроются два показателя: физическое растискивание и оптическое. При использовании метода микроструктурного анализа печатных оттисков элемента контроля появляется возможность точного выделения заданного количества растровых точек с помощью программного обеспечения с дальнейшим определением физического (фактического), а не приближенного (денситометр, спектрофотометр) размера растровых точек и растискивания печатных элементов.

Предложенный метод микроструктурного анализа растровой структуры печатных оттисков включает следующие операции:

- получение контрольных листов печатных оттисков с каждого рулона печати;
- оцифровка микроскопического изображения растровой структуры элемента контроля со всех контрольных оттисков;
- выделение необходимого количества растровых точек на оцифрованных изображениях (порулонно);
- измерение относительной площади растровых точек и определение растискивания (увеличения площади печатающих элементов);
- оценка качества флексографской продукции и износа печатной флексографской формы по результатам проведенных измерений.

Данное исследование проводилось с целью выявления реальной тиражестойкости печатных флексографических форм, содержащих участки с различным процентным заполнением растровых точек при

печати тиражей, имеющих всевозможные дизайны (растр, плашка). Производители формных пластин заявляют тиражестойкость флексографических печатных форм в размере 1 миллиона краскооттисков. Однако производственный опыт главных и ведущих технологов флексографических предприятий говорит о том, что фактическая (реальная) тиражестойкость, особенно прорастированных печатных форм, значительно ниже заявленной производителями.

В ходе проведенной работы выявлены закономерности изменения размера растровых элементов для растров с различным процентным заполнением. Проведен однофакторный дисперсионный анализ, который показал, что можно считать доказанным влияние объема тиража на увеличение площади растровых точек в процессе флексографической печати. Построены графики влияния объемов тиража на увеличение растискивания растровых точек в процессе флексографической печати. В результате исследований была определена фактическая тиражестойкость растровых флексографических фотополимерных печатных форм методом микроструктурного анализа растровых элементов печатного оттиска, которая составила около 260–270 тыс. краскооттисков.

КВАНТОВАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЦИФРОВОЙ СКАНИРУЮЩЕЙ СТЕРЕОФОТОАППАРАТУРЫ

Северо-Западный институт печати СПГУТД ■

Умбиталиева Д. А. (ВТ-6)

Научный руководитель:

проф. Смирнов В. Д.

В качестве критерия чувствительности, как принято в оптико-электронике, использована величина отношения сигнал/шум. В одноэлементных сканирующих системах в качестве приемников излучения обычно используются различные типы фотоприемников: фотоумножители, фотоспротивления, фотодиоды, фотоэлементы и др. Полагая, что ограничивающими пороговую чувствительность системы шумами являются генерационно-рекомбинационные шумы тока сигнального и фонового потоков, на основе формулы Шоттки можно записать

$$i_{\text{ш}} = \{2q(I_c + I_{\text{ф}})\Delta f\}^{1/2}, \quad (1)$$

где q — заряд электрона; I_c — ток сигнала; $I_{\text{ф}}$ — ток фона; Δf — полоса пропускания усилителя.

Рассмотрим наиболее часто наблюдаемый в практике случай работы, когда фоновый поток значительно больше сигнального ($I_{\text{ф}\lambda} \gg I_{c\lambda}$). Величина тока фона, снимаемого с приемника излучения, при этом находится по формуле:

$$I_{\text{ф}\lambda} = aqY_{\lambda}\Phi_{\text{ф}} = \left(\frac{\pi}{4}\right) B_{\text{ф}\lambda} \left(\frac{D}{F}\right)^2 \Delta S aqY_{\lambda}, \quad (2)$$

где a — среднее число квантов в секунду в одном ватте входящего излучения; Y_{λ} — квантовый выход приемника излучения; $\Phi_{\text{ф}} = (\pi/4)B_{\text{ф}\lambda\tau}(D/F)^2\Delta S$ — величина лучистого потока от фона; $B_{\text{ф}\lambda}$ — энергетическая яркость фона для длины волны λ ; τ — коэффициент пропускания оптической системы; D — диаметр входного зрачка оптической системы; F — фокусное расстояние; ΔS — площадь чувствительного элемента одноэлементного приемника излучения.

Оптимальную полосу пропускания можно вычислить по формуле

$$\Delta f = \frac{1}{2}t = \frac{M}{2T_{\kappa}}, \quad (3)$$

где t — время нахождения индуцируемого объекта на чувствительном элементе приемника излучения сканирующей системы; M — количество элементов разложения; T_{κ} — период сканирования (время одного кадра). Подставляя выражения (2) и (3) в формулу (1) и учитывая, что $I_{\phi\lambda} \gg I_{c\lambda}$, получим выражение для тока шума:

$$i_{\text{ш}} = (2I_{\phi\lambda}\Delta f)^{1/2} = \left[q^2 \left(\frac{\pi}{4} \right) B_{\phi\lambda} \tau \left(\frac{D}{F} \right) \Delta S a Y_{\lambda} \left(\frac{M}{T_{\kappa}} \right) \right]^{1/2}. \quad (4)$$

Площадь кружка рассеяния определяется формулой

$$\Delta S = \frac{\pi d_{\text{кр}}^2}{4},$$

($d_{\text{кр}}$ — кружок рассеяния оптической системы). С учетом последней формулы выражение (4) преобразуется к виду

$$i_{\text{ш}} = q \left(\frac{\pi D}{4F} \right) d_{\text{кр}} \left[B_{\phi\lambda} \tau a Y_{\lambda} \left(\frac{M}{T_{\kappa}} \right) \right]^{1/2}. \quad (5)$$

Величина тока сигнала определяется выражением:

$$i_{\text{с}} = q \left(\frac{\pi D^2}{4} \right) \left(\frac{J_{\text{с}\lambda}}{R^2} \right) a \tau Y_{\lambda}. \quad (6)$$

где S — площадь входного зрачка; $J_{\text{с}}$ — сила света; R — расстояние от сканируемого объекта до оптической системы. Учитывая выражения (5) и (6), определяем искомую величину отношения сигнал/шум в виде:

$$\Psi = \frac{i_{\text{с}}}{i_{\text{ш}}} \left(F D \tau^{1/2} d_{\text{кр}} \right) \left(\frac{Y_{\lambda} T_{\kappa}}{M} \right)^{1/2} \left[\left(\frac{a}{B_{\phi\lambda}} \right)^{1/2} E_{\text{с}\lambda} \right]. \quad (7)$$

Анализ выражения (7) показывает, что при одних и тех же габаритах ($F = \text{const}$) сканирующей цифровой стереофотоаппаратуры квантовая чувствительность зависит как от диаметра входного зрачка, так и от диаметра кружка рассеяния оптической системы и при выбранных постоянных способа сканирования (количестве элементов разложения и периоде сканирования) зависит также от квантового выхода приемника излучения.

ОСОБЕННОСТИ СОГЛАСОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ В ПОЛИГРАФИИ

Северо-западный институт печати СПГУТД ■

Шиков А. Н.

Научный руководитель:

проф. Дроздов В. Н.

Одним из основных принципов повышения уровня автоматизации является практически полный отказ от распределения энергии механическими передачами и, как следствие, переход на многодвигательный, или как его также называют, распределенный, индивидуальный привод. Система управления с распределенным приводом превращается в многоканальную. В такой системе управляющее воздействие является вектором u , число координат которого равно числу исполнительных двигателей. Выходная величина y также является векторной, как правило, но не обязательно, размерности векторов u и y совпадают.

Для полиграфического многодвигательного оборудования характерным требованием является обеспечение определенных соотношений между координатами вектора, формально это соотношение задается условием:

$$\varphi(y) = 0. \quad (1)$$

Функция согласования $\varphi(\cdot)$ может иметь различный физический смысл. В машинах, работающих с рулона на рулон необходимо обеспечивать постоянную линейную скорость движения бумаги с заданным натяжением. В многодвигательной системе это обеспечивается соответствующими законами управления двигателей подающего и приемного рулонов. В листорезательных машинах необходимо согласование скорости подачи бумаги и скорости вращения рубочного цилиндра. Таких примеров в полиграфии можно привести много.

Нарушение условия (1) приводит к появлению ошибки e :

$$e = \varphi(y). \quad (2)$$

Задачей согласованного управления является обеспечение условия $e(t) \rightarrow 0$. Закон согласованного управления зависит как от вида функции $\varphi(y)$, так и динамических свойств объекта управления. Исходными данными для синтеза закона управления является математическая модель динамики e во времени.

В работе рассматриваются общие принципы построения модели динамики на основе вида $\varphi(y)$, модели объекта управления, характера реализации устройства управления — аналогового или цифрового.

МАЛЫЙ БИЗНЕС В РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Антонова Е. А., Антонова М. А. (1-ЭД-6)

Научный руководитель:

проф. Ильинский И. В.

Малое предприятие — это основное звено рыночной системы хозяйства, оно является самостоятельным товаропроизводителем.

Нередко создание малых предприятий инициируется крупными компаниями. Развитие малого бизнеса способствует созданию новых рабочих мест, внедрению новых товаров и услуг, удовлетворению нужд крупных предприятий, обеспечению потребителей специализированными товарами и услугами.

Малое предпринимательство способствует обеспечению экономической и политической стабильности в обществе. На развитие малого бизнеса влияет много факторов — политическая обстановка в обществе, состояние экономики страны, налоговая политика и другие.

К преимуществам малого бизнеса относятся: гибкость, мобильность, хорошая управляемость, отсутствие необходимости крупных вложений. Однако у него есть и недостатки, например, риск разорения, ограничения в получении кредита, отсутствие значительных оптовых скидок. Кроме того, велики ставки по кредитам которые для малого бизнеса составляют 24–25 %, а в некоторых регионах и 34 % годовых.

Финансовый кризис негативно сказывается на развитии малого бизнеса. Многие банки свернули кредитование малого бизнеса. Снижается потребительский спрос на услуги предприятий малого бизнеса. Малый бизнес замораживает текущие инвестпроекты. Многие компании малого бизнеса могут не справиться с поддержанием текущей ликвидности. Повышается стоимость ресурсов.

В конце марта 2009 г. в Санкт-Петербурге начнет работу фонд микрокредитования для малого бизнеса. По словам заместителя главы городского Комитета экономического развития, промышленной политики и торговли Дмитрия Быкова, в 2008 году на реализацию плана

мероприятий по поддержке и развитию малого предпринимательства из бюджета Санкт-Петербурга было выделено 440 млн. рублей. Также на эти цели удалось привлечь 71,4 млн. рублей из федеральной казны. В рамках поддержки малого предпринимательства в городе действуют 17 специальных программ, в этом году добавятся еще две. Будет сохранен и увеличен объем финансирования малого бизнеса.

У банков сейчас нет ресурсов для долгосрочного кредитования малого бизнеса в связи с мировым финансовым кризисом.

К ВОПРОСУ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ СТРУКТУРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОРГАНИЗАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Балганов З. Б. (асп.)

Научный руководитель:

проф. Зотикова О. Н.

При социальных и экономических изменениях, происшедших в странах на всех уровнях управления, созрели условия мобилизации организационного потенциала для совершенствования управления развитием предприятия.

Организация управления предприятием характеризуется в настоящее время набором определенных взаимодействий руководителей и исполнителей, имеющих свою специфику в каждой стране.

Анализ ряда научных публикаций, в которых исследуются возможности или потенциал предприятий, показал, что авторы, как правило, говорят о финансовых возможностях, кадровом или производственном потенциале и не затрагивают вопрос оценки организационного потенциала. Это объясняется трудностью определения состава показателей, характеризующих организационный потенциал и тем, что сложно идентифицировать влияние этого потенциала на потенциал предприятия в целом, выделив его роль в развитии менеджмента организации.

Считаем, что на сегодняшний день создание методики конструирования структурных показателей организационного потенциала с целью модернизации процесса управления предприятием весьма актуальной задачей. Эта методика может быть разработана с учетом сценариев ее реализации на действующих инновационно-активных предприятиях и предприятиях вновь образуемых, при комплексной оценке организационного потенциала и возможностей его использования, при совершенствовании процесса управления развитием предприятия.

Решение задач оценки организационного потенциала предприятий относится к одной из основных составляющих системы совершенствования процесса управления предприятием и его многогранным развитием. При этом достигаемый управленческий эффект позволяет организациям соответствовать современным требованиям внешней среды и быть конкурентоспособными.

ЛИЗИНГ В СФЕРЕ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Северо-Западный институт печати СПГУТД ■

Беляева О. А. (Эд 4)

Научный руководитель:

доц. Котляров И. Д.

Лизинг является эффективным инструментом обновления основных фондов предприятия в условиях нехватки оборотных средств. При этом он выгоднее банковского кредита, т. к. экономия денежных средств предприятия при использовании лизинга (по сравнению с обычным кредитом на приобретение основных средств) доходит до 10 % от стоимости оборудования. Поскольку современное полиграфическое оборудование является весьма дорогим, получение его в лизинг в ряде случаев представляет собой для малых и средних типографий единственную возможность обновления своих основных фондов.

К сожалению, при анализе преимуществ лизинга основное внимание уделяется тем выгодам, которые приобретает лизингополучатель, а достоинства и недостатки лизинга для лизингодателя обычно не рассматриваются. Однако следует помнить, что лизинговой компании требуется поиск нового лизингополучателя (или покупателя) для оборудования после истечения предыдущего договора лизинга.

Решением этой проблемы может стать приобретение оборудования лизинговой компанией по запросу потенциального лизингополучателя. При этом лизингополучатель при подписании договора лизинга принимает на себя обязательство выкупить данное оборудование по остаточной стоимости после истечения срока действия договора. Алгоритм данной модели лизинга имеет следующий вид:

- заключается договор с банком о финансировании закупок оборудования (если лизинговая компания обладает достаточными собственными средствами, то в этом этапе нет необходимости);
- по согласованию с лизингополучателем осуществляется закупка выбранного им оборудования;
- имущество непосредственно поставляется пользователю и принимается им в эксплуатацию. Претензии по качеству имущества, его комплектности, исправлению дефектов в гарантийный срок лизингополучатель направляет непосредственно продавцу имущества. Риск случайной гибели и порчи имущества переходит к лизингополучателю после подписания акта приемки-сдачи имущества в эксплуатацию;

- по истечении договора лизинга лизингополучатель выкупает оборудование по остаточной стоимости.

Эта модель выгодна как для лизингодателя, который освобождается от риска невозможности найти нового клиента под данную единицу оборудования, так и для лизингополучателя, который после истечения срока договора становится собственником оборудования, а во время действия договора имеет возможность сократить издержки на лизинг, так как у лизингодателя нет необходимости страховать себя от риска невозможности найти нового клиента и, соответственно, затраты на это страхование исключаются из стоимости лизинга.

МАРКЕТИНГ В СУБКУЛЬТУРАХ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Бреславская М. И. (3-ЭД-7)

Научный руководитель:

доц. Азимова Л. Л.

Социокультурный подход к созданию и продвижению брендов широко используется в западном маркетинге, в то время как в России эта тенденция только начинает профессионально использоваться. Техника описания целевой аудитории как определенной субкультуры открывает огромные перспективы, как для новичков модного бизнеса, так и для брендов, уже завоевавших значительную долю рынка.

Для успешного продвижения брендов необходимо работать с субкультурами.

Продвижение любого продукта будет заметно эффективнее, если мы сможем разговаривать с субкультурой на ее языке, используя множество средств — от спонсоринга до вирусного маркетинга. И только тогда покупатель скажет: «Да я куплю это за любые деньги! Потому что это — мой бренд!».

В ходе взросления и социализации человек осознанно или неосознанно попадает в определенные группы по интересам. Группы могут быть разные: постоянный посетитель ресторана «Il Patio», член клуба теннисистов, поклонник известной рок группы и т. д. Почему человек оказывается в той или иной группе — вопрос культуры и психологии. Главное в данном случае, что он разделяет интересы членов этой группы, имеет определенные взгляды на жизнь, манеру одеваться, способен отделять «своих» от «чужих». В том числе, отличать «свои» товары от «не своих».

В данном разделении материальный и социальный статус в обществе в целом не так важен. В субкультуре есть более важные идеи и идеалы, которые сплачивают, казалось бы, совершенно противоположные социальные слои — поддержка одного футбольного клуба, страсть к живописи. К примеру, посетителем концерта классической музыки может быть, как пожилая пенсионерка, так и топ-менеджер корпорации.

Как человек выбирает тот или иной товар? Специалисты по экономической теории считают, что потребителям обычно свойственен рациональный подход. Современные потребители никогда не пытаются добиться максимальной полезности, купив лучший товар за

самую низкую цену, а руководствуются принципом быстрого удовлетворения потребностей.

Таким образом, процесс выбора потребителем, состоящим в определенной субкультуре, обусловлен принципом удовлетворенности, повседневными запросами потребителя. Главное преимущество работы с субкультурами заключается в получении лояльного клиента, готового платить больше, и устойчивом развитии компании в долгосрочном периоде.

Задача маркетолога в данной ситуации заключается в том, чтобы выделить определенную субкультуру и выработать систему коммуникации с ней.

БЮДЖЕТИРОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧУЛОЧНО-НОСОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Ветров Ю. В. (5-ЭД-2«в»)

Научный руководитель:

проф. Титова М. Н.

Для современного промышленного предприятия краткосрочное финансовое планирование (бюджетирование) представляет собой систему согласованного управления отдельными его подразделениями на основе систематической обработки экономической информации в условиях динамично изменяющегося бизнеса. При этом основная задача бюджетирования заключается в повышении эффективности работы хозяйствующего субъекта на основании целевой ориентации и координации всех событий, охватывающих изменение хозяйственных средств предприятия и их источников, выявлении рисков и снижении их уровня, а также повышении гибкости в функционировании экономического субъекта.

К общепринятым принципам бюджетирования относятся: согласование целей, установление приоритета, соподчиненность, ответственность и постоянство целей. В исследуемой работе дополнительно предложены следующие принципы: последовательность, соответствие финансовому (бухгалтерскому) учету и взаимосвязь различных технико-экономических показателей.

Проведено исследование процесса бюджетирования на предприятии по производству чулочно-носочных изделий, при этом использовалась бизнес-модель предприятия, оснащенного современным итальянским оборудованием. Исходные данные для построения бюджета были взяты на действующем производстве ООО «Альянс» (Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Янино-1). Особое внимание в работе уделено план-факторному анализу исполнения бюджета.

Установлено, что система бюджетирования:

- оказывает положительное воздействие на мотивацию и настрой коллектива;
- позволяет координировать работу предприятия в целом;
- анализ бюджетов позволяет своевременно вносить корректирующие изменения;

- позволяет обучаться на опыте составления бюджетов прошлых периодов;
- помогает усовершенствовать процесс распределения ресурсов;
- способствует процессам коммуникации, т. к. позволяет менеджерам низового звена понять свою роль в управлении предприятием, а сотрудникам-новичкам понять «направление движения» предприятия, что способствует их адаптации в коллективе;
- служит инструментом сравнения достигнутых и желаемых результатов.

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ МЕР ВАЛЮТНОГО КОНТРОЛЯ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Гаврильчук И. (2- ЭД- 2 «в»)

Научный руководитель:

доц. Селин А. П.

Одним из последствий продолжающегося экономического кризиса в России является рост доли валютных депозитов предприятий и граждан. К марту 2009 г. они достигли уровня восьмилетней давности. Происходящее вследствие этого обесценивание национальной валюты является серьезным тормозом оживления внутреннего спроса, необходимого для развития всей экономики страны, ведет к росту издержек в связи с удорожанием импорта, росту инфляции, повышению стоимости обслуживания внешнего долга и другим негативным последствиям.

Для преодоления процесса обесценения рубля целесообразно использовать экономические стимулы, делающие операции с рублями более оправданными. Акцент, в частности, может быть сделан на нормативно-регулирующие механизмы, которые должны создать условия, обеспечивающие рублевым операциям большую предпочтительность по сравнению с размещением средств в валюте.

Во-первых, в российских условиях при расчете действующих нормативов, таких как достаточность капитала, риск на одного заемщика и т. п. необходимо принимать во внимание фактор риска с учетом страновых критериев, специфики контрагентов (резидентов, нерезидентов), с тем чтобы стимулировать рублевые операции. Такой дифференцированный подход уже был апробирован в Японии, Швейцарии и показал свою эффективность.

Во-вторых, выровненные сегодня нормы резервирования по всем источникам привлечения ресурсов целесообразно заменить дифференцированным резервированием (применять более высокие нормы по внешним ресурсам и меньшие по ресурсам, привлекаемым с внутреннего рынка), для того чтобы дать рублю дополнительную точку опоры, создать преимущество для рублевых операций.

В-третьих, для недопущения неоправданного сокращения резервов, возможно использование рычагов, применявшиеся в разгар валютно-финансового кризиса в конце 1998 года, когда ЦБ России обязал банки поддерживать нулевую валютную позицию по конверсионным операциям. По существу, действовавший тогда порядок

строго ограничивал нетранзакционный спрос банков на валюту. Эта мера была достаточно жесткой, но в условиях кризиса помогла восстановить стабильность на валютном рынке.

В-четвертых, для пополнения банковских резервов возможно вновь обратиться к практике частичной продажи валютной выручки. Для начала эти нормативы могут быть достаточно низкими и выполнять скорее сигнальную функцию для участников внешнеэкономической деятельности и только при ухудшении положения их следует повысить.

МОДЕЛЬ ФИНАНСОВЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ МЕЖДУ АВТОРОМ И ВИРТУАЛЬНЫМ КНИЖНЫМ ИЗДАТЕЛЬСТВОМ

Северо-Западный институт печати СПГУТД ■

Григорьева О. Ю. (Эд 4)

Научный руководитель:

доц. Котляров И. Д.

Виртуальное книжное издательство (ВКИ) представляет собой компанию, специализирующуюся в сфере публикации книг во Всемирной Паутине. Термин «электронное издательство» в данном исследовании не используется в силу его многозначности (это и издание книг на электронных носителях, и публикация книг во Всемирной Паутине).

Одним из достоинств ВКИ является практически неограниченная читательская аудитория. Однако не все издания пользуются спросом. В связи с этим встает вопрос о том, выгодно ли издавать то или иное произведение. Одним из факторов, влияющих на прибыльность предприятия является система денежных отношений «издатель—автор».

Расчеты ВКИ с авторами могут проводиться по 2 основным схемам:

- автор ежемесячно оплачивает «аренду» места в каталоге книг издательства и получает всю выручку от продаж. Такая модель, в частности, может быть рекомендована при принятии к публикации начинающего автора или произведения, относящегося к новой тематике, направлению, величина читательского спроса на которое пока неизвестна;

- книга размещается и продвигается бесплатно, выручка распределяется между автором и издателем в равных или почти равных пропорциях. Эта модель, в свою очередь, может быть выбрана при публикации произведений популярных авторов или популярных направлений, жанров, тематик.

В общем случае для выбора оптимальной схемы расчетов с автором должны быть определены:

- ожидаемая величина спроса на издаваемую книгу;
- цена издаваемой книги;
- ожидаемая продажа издаваемой книги при данной цене;
- разница между суммой, получаемой издательством от продаж, и суммой, получаемой от автора за размещение книги в каталогах издательства и дилеров. Если разница отрицательна, то следует выбрать первый вариант отношений, если разница положительна, то второй или вовсе отказаться от издания книги.

ПРОБЛЕМЫ И РИСКИ ЗАКАЗЧИКА И ИСПОЛНИТЕЛЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ НА ЗАКАЗ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Гришкин В. В.

Научный руководитель:

доц. Юхина Е. А.

В процессе реализации хозяйственных взаимосвязей и заказчика и исполнителя «подстерегает» неизвестность и неопределенность. Каждый из субъектов, вступая в хозяйственную взаимосвязь, рассчитывает на ее эффективность и избежание риска. Риск и время — два важнейших фактора результативности хозяйственных взаимосвязей, их эффективности.

В российской литературе существуют попытки определения сущности риска, выделения видов риска и способов их предотвращения. И все-таки, подходя к анализу риска хозяйственных взаимосвязей между производителем и потребителем, прежде всего, следует определить, что же понимается под риском.

Согласно словарю, риск — это опасность возникновения непредвиденных потерь ожидаемой прибыли, дохода или имущества, денежных средств в связи со случайным изменением условий экономической деятельности, неблагоприятными обстоятельствами.

Проблема рисков хозяйственных взаимосвязей состоит в распознавании и классификации конечных результатов рискованной деятельности, а также в выборе инструментов страхования от потерь. Многие здесь зависят от хозяйствующего субъекта и его поведения. Принятие решения в условиях неопределенности и выбор инструментов страхования от потерь зависят от субъекта, делающего выбор. То, что для одного будет приемлемым, другой сочтет чрезмерно рискованным. Принятие таких решений тесно связано с материальным положением фирмы, ее авторитетом, квалификацией менеджеров, положением на рынке и т. д. Субъект ведет себя по-разному. Он может полагаться на удачу (на судьбу), а может и вовсе бездействовать. В этом случае он занимает пассивную позицию. Если он пытается застраховаться от негативных воздействий и обеспечить благоприятный исход в будущем, тогда он активен. И в том, и в другом случае действуют факторы,

которые ведут рисковую деятельность предпринимателей к выигрышу или к проигрышу (к потерям).

В экономической литературе предлагается выделять материальные, трудовые, финансовые потери, потери времени и социальные виды потерь.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ НА РЫНКЕ ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Десятова П. С. (1-ЭД-5в)

Научный руководитель:

доц. Баканова Е. С.

Возможность населения страны совершать туристические поездки является одной из отличительных черт развитой экономики, при этом очевидно, что отношение к отдыху имеет не только социально-экономический, но и культурно-социальный аспект. Что же является более значимым в потребительском поведении для туристического рынка: наличие денежных средств или желания путешествовать, что на языке микроэкономики означает — потребительские возможности или потребительские предпочтения?

Согласно данным GfK, люди, которые в 2006 году ездили отдыхать не менее трех раз, «очень заинтересованы в путешествиях» и «активно ищут новую информацию о путешествиях», о чем свидетельствуют данные таблицы.

В целом большинство людей чаще совершают простые поездки на отдых, нежели испытывают интерес к путешествиям. И это имеет большое значение для рынка туристических услуг, поскольку такие поездки не включают расходы, которые маркетологи традиционно связывают с путешествиями. Тем не менее, как нам представляется, эти поездки также являются частью туристического рынка, так как предполагают приобретение товаров и услуг, необходимых для отдыха.

Страна	Не выезжал, проценты	1 поездка, проценты	1–2 поездки, проценты	3 и более поездки, проценты
Швеция	22	76	33	43
Россия	56	40	28	11
Индия	63	36	27	9
Средний показатель	53	46	32	15

Источник: GfK Roper Reports Worldwide, 2007.

ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ (НА ПРИМЕРЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ПОДБОРА АГЕНТОВ ВИРТУАЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ)

Северо-Западный институт печати СПГУТД ■

Дорогин А. В. (И-5.2)

Научный руководитель:

проф. Песиков Э. Б.

Основное назначение метода анализа иерархий состоит в иерархической декомпозиции рассматриваемой слабо структурированной проблемы на более простые составляющие ее части и в экспертной количественной оценке степени взаимодействия элементов иерархии.

Метод анализа иерархий основан на следующих положениях:

- любая сложная проблема может быть подвергнута декомпозиции;
- результат декомпозиции можно представить в виде иерархической системы уровней, каждая из которых состоит из многих элементов;
- на любом уровне иерархии качественные сравнения экспертами попарной значимости элементов могут быть преобразованы в количественные соотношения между ними; возможен синтез отношений между различными элементами и уровнями иерархии.

В качестве примера рассматривается иерархическая декомпозиция проблемы рационального подбора кандидата на роль агента-типографии при организации виртуального издательско-полиграфического предприятия. Для этого необходимо построить многоуровневую иерархию, вершиной (конечной целью) которой является выбор конкретного претендента из заданного множества представленных на рынке полиграфических предприятий. Критериями выбора (подцелями) на первом уровне иерархии являются: надежность партнера; стоимость выполнения заказа и качество выполнения заказа. Каждый из критериев разбивается на ряд собственных подцелей. Например, для критерия «Надежность партнера» подцелями могут быть такие критерии, как вероятность выполнения заказа в установленный срок; длительность работы на рынке, репутация и т. п. На нижнем уровне иерархии представлен набор предприятий-типографий, из которого должен производиться выбор агента.

ВЛИЯНИЕ МИРОВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА НА СИСТЕМУ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ В РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Клещева И. (2- ЭД- 2 «в»)

Научный руководитель:

доц. Селин А. П.

Современный экономический кризис усугубляет проблемы социальной защиты населения и требует радикальных решений. Влияние кризиса на социальную защиту просматривается по следующим основным направлениям. Во-первых, уже сейчас происходит снижение налоговой базы формирования фондов социального страхования. Основным источником их финансирования является единый социальный налог, величина которого для большинства предприятий и организаций составляет 26 % от фонда заработной платы. Снижение объемов производства в отраслях реального сектора приводит к увеличению числа безработных и снижению фондов оплаты труда. Кроме того, сокращается уровень оплаты труда людей, сохранивших работу. Аналогичные процессы идут в отраслях услуг, где ликвидация предприятий происходит еще быстрее. Это значит, что приток средств из этого источника на пенсионное и медицинское страхование, на выплаты социальных пособий может существенно сократиться. Поэтому вся надежда на бюджетные дотации, которые должны восполнять дефицит фондов социального страхования, а также на Фонд национального благосостояния. Во-вторых, растущая инфляция приводит к снижению покупательной способности пенсий. Максимум усилий государства будет направлен на стабилизацию пенсионного обеспечения, затрагивающего жизненные интересы по меньшей мере одной трети населения страны. Правительство чрезвычайно серьезно относится к этой проблеме.

В течение 2009 года планируется трижды проиндексировать пенсии. Прогнозируемые показатели инфляции на 2009 год составляют 15–20 %. При этом только базовая часть трудовой пенсии увеличилась в марте на 8,7 %, а в конце года должна увеличиться на 30 %, страховая часть с апреля возрасла на 17,5 %. В результате минимальная (социальная) пенсия к концу году должна быть доведена до уровня прожиточного минимума. Скромность этого результата, который рассматривается как достижение пенсионной системы РФ, свидетельствует о том напряжении, которое в ней существует. При

этом источники финансирования пенсионных выплат за счет взносов предприятий и организаций сокращаются. В случае дефицита пенсионной системы, который по прогнозу составит около 200 млрд. руб., необходимые средства будут предоставлены из Фонда национального благосостояния. На начало 2009 года в этом фонде накоплено 4,8 трлн. рублей, а общий размер выплат пенсионной системы оценивается в 2,9 трлн. рублей. В-четвертых, экономический кризис приведет к неминуемому свертыванию корпоративных систем социальной защиты.

В условиях падения производства даже крупнейшие фирмы едва ли в состоянии сохранить эти системы, включающие коллективное пенсионное страхование и добровольное медицинское страхование. Перспективы социальной защиты зависят от глубины и продолжительности экономического кризиса, в отношении которых пока нет ясности, как ее нет и по поводу механизмов его развития. В случае, если эти процессы примут затяжной характер, это может привести к огосударствлению основных позиций национальных экономических систем и к реставрации государственных систем социальной защиты населения.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ КОММЕРЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ В ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Ивановский государственный университет ■

Колосова А. А. (4–5)

Научный руководитель:

доц. Солдатов В. В.

Формирование в Ивановской области текстильного кластера по производству хлопчатобумажных тканей, предполагает взаимодействие между различными юридически независимыми предприятиями. В связи с этим особое значение приобретают вопросы, связанные с организацией коммерческих расчетов.

За годы, прошедшие с момента проведения в нашей стране коренной экономической реформы, в коммерческих расчетах появились следующие тенденции.

В начале проведения экономической реформы преобладающее значение имели товарно-обменные операции и расчеты наличными деньгами. Это положение объяснялось обесцениванием оборотных средств текстильных предприятий в ходе шоковой терапии, и нарушения, сложенных годами, экономических связей между ними. Данное положение усугублялось задолженностью текстильных предприятий перед бюджетами всех уровней и арестом расчетных счетов предприятий.

Отсутствие оборотных средств привело к сокращению наличных счетов и бартерных операций, что способствовало развитию безналичных расчетов. Особое место в этом процессе занимало введение электронной системы расчетов, т. к. это благоприятствовало ускорению движения денег.

Финансовый кризис в РФ привел к возвращению расчетов между предприятиями в наличной форме, что было обусловлено недостатком кредитных ресурсов, и невозможностью получить предоплату в безналичной форме. Таким образом, установлены основные тенденции в осуществлении коммерческих расчетов между текстильными предприятиями.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОГО ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПОСРЕДНИКА

Ивановская государственная текстильная академия ■

Комлева М. С. (6-эмс-1)

Научный руководитель:

доц. Чумаков М. В.

Взаимоотношения между заказчиком и поставщиком сегодня переходят в разряд взаимовыгодного сотрудничества партнеров, движимых единой целью — удовлетворить, в конечном счете, потребности покупателя. Поэтому удачный выбор поставщика может решающим образом повлиять на достижение ими успеха в конкурентной борьбе.

Объектом данной научной работы является холдинговая компания «Нордтекс», а предметом — критерии выбора оптимального поставщика.

Цель научной работы — разработка методологического обеспечения для выбора оптимального поставщика.

Рассматриваемые методы математического моделирования дают хорошие результаты при определении оптимальности, однако в последнее время при принятии управленческих решений наука все больше склоняется к использованию «экономических советующих систем» (ЭСС). ЭСС представляют собой технологии, разрабатываемые в рамках искусственного интеллекта. К таким системам относятся: генетические алгоритмы, нейросетевые технологии, экспертные и мониторинговые системы. В работе рассматривается возможность применения нейросетевых технологий при выборе оптимального логистического посредника с помощью NeuroShell 2.

NeuroShell 2 — это компьютерная программа, имитирующая способность человеческого мозга классифицировать примеры, делать предсказания или принимать решения, основываясь на опыте прошлого. Работа человеческого мозга основана на возбуждении нейронов, в то время как нейронная сеть использует наборы данных.

NeuroShell 2 позволяет строить приложения для решения конкретных сложных задач, не занимаясь программированием.

Данную программу можно использовать при определении оптимального поставщика. Для этого необходимо в MS Excel создать базу данных на всех поставщиков, с которыми компания уже имела дело. Данная база данных представляет собой таблицу, заглавия столбцов которой — это значимые критерии (с точки зрения менеджера), по

которым выбирается оптимальный поставщик. В строках будут содержаться соответствующие значения данных критериев. Отдельным столбцом является ранг — оценка уже существующего поставщика менеджером (экспертом), исходя из опыта.

NeuroShell 2 воспримет данную таблицу как тренировочный набор данных и «выучит» ее. Допустим, в компанию пришел новый поставщик. Менеджер заводит все его данные в программу, которая выдает ему ранг, после чего становится видно, стоит ли сотрудничать с новым поставщиком.

Однако программа не может гарантировать всегда абсолютно «правильный» ответ, особенно если примеры являются в каком-либо смысле неполными или противоречивыми. Ее необходимо применять как советующую систему, помогающую менеджеру принимать управленческие решения.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ И СТАНОВЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО МАРКЕТИНГА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Красногорская В. И. (1МГЗ)

В отечественной научной и учебной литературе понятие «стратегический маркетинг» появилось сравнительно недавно. И это неудивительно, учитывая, что до недавнего времени в стране преобладали командно-административные методы руководства как предприятиями, так и экономикой страны в целом. Слишком долго маркетинг в сознании большей части хозяйствующих субъектов российского рынка существовал лишь как набор инструментов, предназначенных для проталкивания произведенного товара на рынок.

Теория и практика маркетинга базируются на принципах, составляющих основу рыночной экономики, которые были сформулированы еще в 1776 г. Адамом Смитом. Важнейшую роль для понимания сущности маркетинга играет высказывание А. Смита о том, что процветание общества является результатом обеспечения соответствия взаимных интересов покупателя и продавца посредством конкурентного обмена.

Известно, что термин «стратегический маркетинг» впервые был введен американской компанией «Дюпон» и под ним подразумевалась организация маркетинговой деятельности с ориентацией не на выпускаемый предприятием товар или услугу, а с ориентацией на потенциального потребителя, заранее определенный сегмент рынка. Можно предложить свое определение стратегического маркетинга как совокупности плановых действий, процессов, методов и инструментов, путем упорядоченного применения которых, предприятия формируют и реализуют стратегию маркетинга. Такое определение не противоречит определению, предложенному компанией «Дюпон», и определениям общего маркетинга, приведенным ранее. Вместе с тем сегодня уже никого не удивляет тот факт, что такая ориентация не всегда приводит предприятие к успеху на рынке, так как удовлетворением этой потребности занимается и, как правило, неплохо, целый ряд других аналогичных предприятий.

1957 г. — Дж. Мак Киттерик [McKitterick, 1957, p. 71–82] фиксирует состоявшийся переворот в маркетинговой философии того периода, предложив свою формулировку важнейшей для поведения компании в новых условиях и вошедшей во все (включая российские) учебники по маркетингу маркетинговой концепции (marketing concept), без принятия которой менеджментом компании последняя не может состояться как «маркетингово ориентированная» [Schapiro, 1991], что перевело мышление маркетологов и менеджеров со стереотипа «продаем, что делаем» на стереотип «делаем, что продается»;

1959 г. — А. Шукман разрабатывает и применяет постепенно становящийся «обязательным» элементом стратегического анализа и маркетингового планирования и прогнозирования маркетинговый аудит (marketing audit) [Schuchman, 1959, p. 16–17].

Начало 1970-х гг. — появление стратегического маркетинга как «производной» от концепции стратегического планирования, что было осуществлено на основе трудов Бостонской консалтинговой группы (Boston Consulting Group — BCG) и, составляет одну из важнейших вех в качественном становлении и осмыслении маркетинга.

Макроэкономические характеристики мировой экономики периода 1980-х гг., называемой в разные годы стагнационной и стагфляционной, потребовали новых усилий маркетологов для выработки специфических маркетинговых концепций, подходящих, с одной стороны, для условий «вялой» экономики, но, с другой — свидетельствующих о качественно новом этапе развития маркетинга:

1981 г. — Р. Сингх и Ф. Котлер, продолжая стратегическое направление в маркетинге, выпускают работу по результатам исследования фронтальных конкурентных стратегий [Черенков, 2008, с. 343–346] под впечатляющим названием «Способы ведения маркетинговых военных действий в 1980-е гг.» («Marketing Warfare in the 1980s») [Kotler, Singh, 1981], где впервые систематизировали шесть защитных и пять атакующих стратегий в бизнесе [Котлер, 1999, гл. 13], что нашло дальнейшее развитие в переведенной теперь на русский язык книге Э. Раиса и Дж. Траута «Маркетинговые войны» [Раис, Траут, 2000].

Концепция стратегического маркетинга возникла вскоре после внедрения в практику управления предприятием концепции стратегического менеджмента. Обе концепции отражают усложнение процесса управления предприятием в условиях «турбулентной», т. е.

непредсказуемой, подверженной неожиданным случайным изменениям, внешней среды. Однако до сих пор среди ученых отсутствует общепринятое определение этого термина и единый взгляд на сущность понятия «стратегический маркетинг». По мере того как внешняя среда становилась все менее предсказуемой, фирмы разрабатывали все более сложные системы управления, предназначенные для быстрого реагирования на изменения окружающей обстановки, в полном соответствии с принципом необходимого разнообразия. Чтобы успешно противостоять окружающей среде, сложность и быстрота принятия решений в управляющей подсистеме должны соответствовать сложности и скорости изменений, происходящих в окружающей среде.

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ТЕКСТИЛЬНУЮ ПРОДУКЦИЮ

Ивановский государственный университет ■

Кудряшова К. А. (4–5)

Научный руководитель:

доц. Солдатов В. В.

Формирование текстильного кластера предполагает разработку новых подходов к ценообразованию на продукцию текстильных предприятий.

В настоящее время в экономической литературе выделяется большое количество факторов, оказывающих влияние на формирование цен на текстильную продукцию. Основными из них можно считать: фактор ценности, фактор затрат, фактор конкуренции, фактор стимулирования сбыта, фактор распределения, фактор общественного мнения, фактор обслуживания.

Нам представляется, что факторами, влияющими на ценообразование на текстильную продукцию, являются:

- фактор общественного мнения. Текстильная промышленность Ивановской области всегда ориентировалась на удовлетворение потребностей наименее обеспеченных жителей нашей страны. В связи с этим, текстильные предприятия выпускали ассортимент по максимально заниженным ценам. В настоящее время спрос на ивановские ткани стал падать и предприятия вынуждены ориентироваться на выпуск продукции по более высоким ценам;

- фактор конкуренции. Текстильная промышленность Ивановской области столкнулась с сильной конкуренцией текстильных предприятий Турции и Китая. Предприятия этих стран, получая дотации от государства, имели возможность максимально занижать цены на свою продукцию. В связи с этим, текстильные предприятия Ивановской области были вынуждены ограничивать свои цены до уровня тех цен, по которым поставлялась продукция из Турции и Китая. Такое положение накладывало ограничение на рентабельность ивановских текстильных предприятий;

- фактор объема спроса. После распада СССР и ускоренного развития текстильной промышленности в Узбекистане текстильные

предприятия Ивановской области столкнулись с ограничением спроса на свою продукцию. Появилась проблема сокращения лишних производственных мощностей и увеличения затрат.

Таким образом, мы считаем, что в создавшихся условиях основными факторами ценообразования в текстильной промышленности являются перечисленные выше факторы, а именно, фактор общественного мнения, фактор конкуренции и фактор объема спроса.

ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Ивановский государственный университет ■

Кукина А. А. (4-5)

Научный руководитель:

доц. Солдатов В. В.

Проведение в Российской Федерации коренной экономической реформы не возможно без повышения эффективности функционирования текстильной промышленности. По нашему мнению одним из направлений роста эффективности текстильной промышленности являются изменения в системе ценообразования.

В настоящее время цена на текстильную продукцию определяется по методу «издержки плюс прибыль». Такой подход к ценообразованию приводит к формированию различных уровней цен на продукцию текстильных предприятий даже в пределах одной Ивановской области.

Причинами различия в ценах являются:

- уровень спроса на продукцию отдельных текстильных предприятий (например, цены на продукцию ОАО «Шуйские ситцы» всегда выше, чем у других предприятий);
- различие в ценах закупаемого сырья и красителей (например, ОАО «Красная Талка» ориентирована на выпуск продукции для наименее обеспеченных слоев населения и цены соответственно на их продукцию ниже);
- инновационные процессы, происходящие на предприятии (например, ОАО «НИМ» всегда было ориентировано на производство ткани, соответствующей современным направлениям моды. Вследствие этого цены на продукцию этого предприятия выше среднеотраслевых).

Таким образом, изменение в ценообразовании должно произойти за счет переоценки самой системы ценообразования и факторов на нее влияющих.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТОВАРНОГО АССОРТИМЕНТА (НА ПРИМЕРЕ ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Ивановский государственный университет ■

Леонова А. В. (4–5)

Научный руководитель:

доц. Солдатов В. В.

Повышение конкурентоспособности текстильных предприятий Ивановской области не возможно без проведения работы по моделированию товарного ассортимента. В связи с этим особый интерес вызывает изучение основных направлений моделирования товарного ассортимента.

По нашему мнению, проведение коренной экономической реформы привело к радикальным изменениям в основных направлениях этого моделирования.

В условиях плановой экономики процесс моделирования товарного ассортимента осуществлялся на основе плановых заданий и был ограничен плановыми органами.

В условиях рыночной экономики моделирование товарного ассортимента стало прерогативой самих текстильных предприятий.

Конкурентная борьба заставляет предприятия постоянно разрабатывать новые направления моделирования товарного ассортимента за счет:

- увеличения ассортимента текстильной продукции по ширине ткани, осуществляемой в процессе перехода от узких тканей (80–90 см) к широким полотнам (150–220 см);
- изменения рисунков тканей, которые выполняются в соответствии с современными тенденциями моды;
- уменьшения срока выпуска, даже при существующем спросе на данную ткань.

Таким образом, перечисленные выше основные направления позволят повысить конкурентоспособность предприятий.

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕЧАТИ НА НЕТРАДИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ

Северо-Западный институт печати СПГУТД ■

Лучина О. В., Осипова А. Б. (Эд4)

Научный руководитель:

доц. Котляров И. Д.

Развитие полиграфии привело к возникновению новой технологии — печати на цветах. В настоящее время оборудование для такой печати выпускают компании Flower&Nail Printer и Digital Art. Это оборудование пригодно также для нанесения изображений на фрукты, овощи, сувениры и т. д.

Цветы, украшенные поздравлениями, логотипами компании и т. д., способны придать праздничную атмосферу любому личному или корпоративному мероприятию.

Коммерческие преимущества данной технологии заключаются в том, что, во-первых, это рентабельно. Цветы с изображением пользуются стабильным спросом, оборудование для нанесения печати на них стоит сравнительно недорого (55–150 тыс. рублей) и доход от реализации может достигать 500 %. Во-вторых, это, удобно, просто и реалистично, т. к. для нанесения изображения на один цветок затрачивается всего 10–20 секунд. Печать производится непосредственно на лепесток живого цветка, при этом цветку не наносится никакого вреда. И, в-третьих, данная технология обеспечивает полное удовлетворение запросов покупателей — покупатель сам может выбирать как изображение по случаю (свадьба, юбилей и т. п.), так и сам понравившийся цветок, на который его нанести, а это уже совсем другой выбор, нежели выбор из того, что есть.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ ТОВАРНОГО АССОРТИМЕНТА В ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Ивановский государственный университет ■

Матросова Е. С. (4–5)

Научный руководитель:

доц. Солдатов В. В.

Основным результатом осуществления коренной экономической реформы в Российской Федерации стало повышение уровня жизни граждан нашей страны. В связи с этим особый интерес вызывает изучение изменения товарного ассортимента предприятий текстильной промышленности.

Проведенное нами исследование изменения товарного ассортимента продукции текстильных предприятий позволило сделать следующие выводы.

Во-первых, в 90-е годы прошлого века основной продукцией текстильного предприятия являлся ассортимент низкой ценовой категории, состоящий из легких хлопчатобумажных тканей, предназначенных для народного потребления. К таким тканям относились ситцевая, бязевая и фланелевая группы. В настоящее время приоритеты изменились. Производство тканей ситцевой группы падает, в то время как потребность во фланелевой и бязевой группах возрастает.

Во-вторых, особенностью развития товарного ассортимента является преимущественный рост групп льняных и особенно хлопчатобумажных тканей с добавлением льняных ниток (котонин). Причем активный рост наблюдается среди тканей для производства одежды.

В-третьих, одним из направлений развития товарного ассортимента, является увеличение количества рисунков, в рамках последних тенденций моды. В связи с этим успешным считается, то текстильное предприятие, которое регулярно обновляет ассортимент и модельный ряд рисунков.

Таким образом, в развитии товарного ассортимента начинает преобладать новая тенденция перехода от тканей низкой ценовой категории к тканям с более высокой ценой.

ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА В ШВЕЙНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Ивановский государственный университет ■

Николаева Е. Е. (5 курс)

Научный руководитель:

доц. Солдатов В. В.

Правительство Российской Федерации поставило задачу формирования текстильного кластера по производству хлопчатобумажных тканей и их переработке в Ивановской области.

Кластерный тип организации производства предполагает формирование единой цепочки производства хлопчатобумажных тканей, разработки и подготовки нового оборудования и техники, подготовки рабочей силы, проведения научных исследований в области создания новых видов продукции.

Проведение этой работы позволит повысить эффективность функционирования развития швейной промышленности.

По нашему мнению, можно выделить следующие особенности швейной промышленности в Ивановской области:

- изменение в швейной промышленности связано с тем, что текстильные предприятия Ивановской области начинают ориентироваться на производство хлопчатобумажных тканей с добавлением льна. В связи с этим перед швейниками стоит задача создания технологий переработки этих тканей;
- на разработку новых технологий для переработки тканей и на развитие их дизайна необходима переориентация науки, так как новые виды тканей предполагают разработку нового модельного ряда;
- изменение в области швейной промышленности требует иной подготовки специалистов. Это ведет к изменению в учебных программах вузов. Подготовкой специалистов в швейном производстве занимаются такие вузы, как Ивановская государственная текстильная академия и Ивановский государственный химико-технологический университет;
- возникает проблема отсутствия на российских предприятиях современного оборудования. Поэтому Ивановские предприятия

вынуждены проводить работу с заграничными фирмами по обеспечению импортным оборудованием. Чтобы реализовать потенциал инноваций в швейной промышленности необходимо развивать собственное производство.

Таким образом, основным направлением особенности инновационного процесса в швейной промышленности является переход к переработке новых тканей и созданию швейной продукции с высокой добавленной стоимостью.

КРИЗИСНЫЙ МАРКЕТИНГ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Новохацкая А. В. (3-ЭД-7)

Научный руководитель:

доц. Азимова Л. Л.

Кризисные ситуации — характерный атрибут современной деловой жизни. Для кризиса характерно: угроза цели компании; незапность; острый дефицит времени для адекватного реагирования и принятия ответных мер.

Кризисный маркетинг — система быстрого реагирования на любые, даже незначительные сигналы о неблагополучии. Уменьшение показателя узнаваемости, ослабление позитивных ярлыков (снижение восприятия брэнда, как технологичного, так и экологичного) являются поводом для проведения рекламной кампании или внесения корректив в программу продвижения товара. Во время кризиса необходимо выяснить причины кризисного процесса и предложить радикальные меры по его приостановке, либо, если фирма «вошла в кризис» (банкротство), способствовать деятельности антикризисных управляющих по проведению маркетинговых мероприятий, обеспечивающих выход фирмы из кризиса.

Маркетинговыми причинами кризиса могут быть упущения руководства фирмы в любом из направлений маркетинга: выборе целевого рынка; позиционировании товара; прогнозе сбыта; маркетинговой информации; ценовой и товарной политики; оценке внутренних возможностей фирмы; выборе концепции маркетинга и его целей; качестве проведения маркетинговых исследований.

В свою очередь кризис — это прекрасная возможность для оптимизации затрат, отмены неэффективных методов работы и освоения нового и максимально полезного инструментария. Это относится не только к рекламе, но и к персоналу, и к стратегии ведения бизнеса вообще. Лучший совет, который можно дать в условиях кризиса, высказал еще Гаутама Будда больше двух с половиной тысяч лет назад: «Чтобы выжить в этом несовершенном мире — совершенствуйся».

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛИТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ В РЕКЛАМНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Северо-Западный институт печати СПГУТД ■

Панова О. Ю. (Э 6)

Научный руководитель:

доц. Пустыльник П. Н.

Рекламная фирма «Джокер» разрабатывает изделия для рекламных кампаний фирм, как с применением стандартных материалов, так и с применением высокотехнологичных дорогостоящих материалов. В первом случае изделие получается дешевле, а во втором — более эффективным и эффективным.

Отметим, что высокотехнологичные дорогостоящие материалы позволяют передавать в более запоминающейся форме информацию через самые разные каналы восприятия — звук, изображение, форму, цвет, осязание и т. д.

Во время эксперимента был проведен анализ изготовления двух изделий фирмы «Джокер».

Изделие «Сертификат А» было разработано для компании, реализующей малогабаритные спортивные автомобили, для вручения покупателю в момент совершения им покупки товара. Целью изготовления данного изделия является стимулирование сбыта продукции путем повышения лояльности потребителей к товару.

Изделие «Сертификат Б» разрабатывалось для фирмы, реализующей технику для экстремального спорта и развлечений (снегоходы, квадроциклы и т. д.) для вручения покупателю «Сертификата Б» с целью подтверждения факта членства в «Золотом клубе». Для стимулирования сбыта информация о «Сертификате Б» доводилась до потенциальных покупателей заранее, до покупки товара.

Анализ калькуляции изготовления изделий показал, что себестоимость изготовления изделия «Сертификат Б» превышает себестоимость изготовления изделия «Сертификат А» в 4,8 раза. Наибольшее влияние на себестоимость оказали следующие виды затрат: «основные материалы» и «производственные работы». При использовании элитных технологий по сравнению со «стандартными» увеличиваются затраты на работы выполняемые компаниями-подрядчиками до 32,86 %, так как разработка и изготовление изделия сопровождалось совершенствованием технологических процессов. Однако, затраты на покупные изделия значительно ниже затрат на материалы.

В случае «стандартных» технологий доля покупных изделий увеличивается до 65,17 % при уменьшении остальных видов затрат.

Сопоставление данных о структуре себестоимости двух изделий позволяет сделать вывод о том, что изделие, представляющее собой оригинальную разработку, изготовленное из элитных материалов, требует значительно больших затрат практически по всем элементам себестоимости, а так же включает в себя дополнительные элементы, такие как - разработка производственного процесса и др.

В работе исследована проблема «Выгодно ли использование элитных материалов и технологий в рекламной деятельности?».

Результаты обработки данных анкетирования показали, что сенсорное восприятие рекламной информации, представленной на изделиях из элитных материалов, в большей степени убеждает покупателей в престижности приобретенного товара.

ВЫЯВЛЕНИЕ НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РИСК-ФАКТОРОВ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА ПО СОЗДАНИЮ ДИЗАЙН-СТУДИИ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Полозова Е. Р. (Э-6)

Научный руководитель:

проф. Песиков Э. Б.

При анализе эффективности инвестиционных проектов, приходится сталкиваться с тем, что рассматриваемые при их оценке потоки денежных средств (расходы и доходы) относятся к будущим периодам и носят прогнозный характер. Неопределенность прогнозируемых результатов приводит к возникновению риска того, что цели, поставленные в проекте, могут быть не достигнуты.

Предлагается один из возможных подходов к решению задачи выявления наиболее значимых риск-факторов инвестиционного проекта, основанный на применении метода анализа иерархий (метод Т. Саати).

Исследуемая деловая ситуация заключается в следующем. Предлагается инвестиционный проект по созданию дизайн-студии. Определяется срок его реализации, выбираются основные направления деятельности и пакет услуг, с которыми фирма собирается выходить на рынок. Задаются ожидаемые уровни производственных ресурсов, нормы их расхода на единицу каждого продукта (услуги), затраты на реализацию единицы товара, цены единицы каждого вида ресурса. Требуется определить наиболее значимые факторы риска и степень их влияния на риск данного инвестиционного проекта.

Формализация процесса определения доминирующих факторов, оказывающих решающее значение на совокупный риск, сводится к построению профиля риска инвестиционного процесса, который подразумевает под собой ранжированный перечень факторов риска, взятых в совокупности с оценками возможности из проявления и размеров возможного ущерба. Главной задачей в ходе построения профиля риска является ранжирование факторов риска по их важности или степени их влияния на формирование общего уровня риска инвестиционного проекта.

Для ранжирования факторов риска предлагается использовать метод анализа иерархий, основное назначение которого состоит в

иерархической декомпозиции рассматриваемой проблемы на все более простые составляющие части и в экспертной количественной степени взаимодействия элементов иерархии. Строится многоуровневая иерархия, вершиной которой является совокупный риск инвестиционного проекта. На нижнем уровне располагаются факторы риска, на промежуточных уровнях помещаются подвиды риска. Количественные оценки влияния элементов нижних уровней на элементы верхних уровней иерархии проводятся методом парных сравнений, для чего на основе экспертных оценок составляются матрицы парных сравнений. В результате применения алгоритма умножения матриц весов всех уровней иерархии, представляется возможным получить ранжированный перечень факторов риска инвестиционного проекта.

Затем приводятся результаты вычислительных экспериментов по решению задачи с помощью системы поддержки принятия решений «СППР Выбор», позволяющей структурировать проблему, построить набор альтернатив, выделить характеризующие их факторы, проанализировать альтернативы, провести анализ решения и обосновать полученные результаты.

ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА В ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Ивановский государственный университет ■

Почерникова Л. В. (5 курс)

Научный руководитель:

доц. Солдатов В. В.

Повышение эффективности функционирования текстильного производства, по мнению Правительства РФ, возможно на основе создания в Ивановской области текстильного кластера по производству хлопчатобумажных тканей.

Кластерный тип организации производства представляет собой формирование единой цепочки по производству тканей, которая включает в себя изучение спроса на хлопчатобумажные ткани, разработку новых моделей текстильной продукции, создание оборудования и технологии, подготовку кадров, вопросы реализации продукции. Объединение в целое всех перечисленных элементов позволит достигнуть синергического эффекта и, соответственно, повысить эффективность текстильных предприятий Ивановской области.

Формирование текстильного кластера предполагает решение основных вопросов его функционирования.

Во-первых, текстильная промышленность Ивановской области изначально формировалась на основе местного сырья — льна. Однако, с распространением западного оборудования и технологий, на текстильных предприятиях области был осуществлен процесс перехода ото льна к хлопку. В связи с этим необходимо определиться с основным видом сырья для текстильного производства. На сегодняшний день отсутствует возможность использования чистого льна. Кроме того, необходимо учитывать тот факт, что в Костромской и Вологодской областях уже строятся льняные кластеры. По нашему мнению, перспективным будет производство ткани на основе хлопка и льна (котонина). Данный вид ткани не получил широкого распространения ни в нашей стране, ни за рубежом. Это обстоятельство дает предприятиям Ивановской области несомненные конкурентные преимущества.

Во-вторых, в настоящее время в области производства хлопчатобумажных тканей существует жесткая конкуренция между текстиль-

ными предприятиями Ивановской области и текстильными предприятиями Узбекистана, Китая, и Турции. Ткани поступают и от других импортеров, но в этих странах объемы производства текстильной продукции наиболее велики. Текстильная промышленность вышеперечисленных стран, получая дотации от государства, имеет конкурентные преимущества. В связи с этим, необходимо определиться с тем, какие ткани должны производить в Ивановской области, и как сделать их конкурентоспособными на рынке.

По нашему мнению, таким производством будет производство котонина и создание на его основе тканей с современными потребительскими свойствами.

ОСОБЕННОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

Ивановская государственная текстильная академия ■

Рагозина А. С. (5э4)

Научный руководитель:

доц. Грузинцева Н. А.

Прогнозирование развития рынка, а именно покупательского спроса на продукцию является неотъемлемой частью стратегического маркетингового анализа при разработке ассортиментной политики на текстильном предприятии.

Осуществление мероприятий, связанных с прогнозированием рынка текстильной продукции, необходимо для определения перспектив развития рынка, прогноза ситуации на рынке и выработке на его основе стратегических и тактических решений.

Среди многообразия экономико-статистических методов прогнозирования показателей развития рынка текстильной продукции можно выделить наиболее оптимальные, а именно: трендовую и многофакторную модели.

Прогнозирование развития рынка с помощью линейного тренда позволяет определить зависимость объемов продаж (или долей рынка) от времени [1]

$$Y = kX + b; \quad (1)$$

$$k = \frac{n(\sum X_i Y_i) - \sum X_i \sum Y_i}{n(\sum X_i^2) - \sum (X_i)^2}, \quad (2)$$

где Y — объем продаж в натуральном или стоимостном выражении; k — тангенс угла наклона линии регрессии к оси OX ; X — месяцы; b — константа.

Использование многофакторной регрессионной модели позволяет одновременно учитывать воздействие множества факторов на уровень прогнозируемого показателя [2]:

$$y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 + \dots + a_n x_n, \quad (3)$$

где a_0 — свободный член; a_1, a_2, \dots, a_n — коэффициенты регрессии, показывающие степень влияния соответствующего фактора на прогнозируемый показатель при фиксированном значении остальных факторов; x_1, x_2, \dots, x_n — факторы, влияющие на спрос (например: объем предложения, розничная цена, денежные доходы населения).

Список литературы

1. *Черныш Е. А.* Прогнозирование и планирование в условиях рынка. — М.: «Дашков и К^о», 2000. — 308 с.

2. *Федосеев В. В., Гармаш А. Н., Дайитбегов Д. М.* Экономико-математические методы и прикладные модели. — М.: ЮНИТИ, 1999. — 391 с.

■ Работа выполнена в рамках гранта Президента Российской Федерации для молодых ученых — кандидатов наук и их научных руководителей (МК-3501.2008.6).

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ РИСКИ ПРИ РАЗНЫХ ФОРМАХ ОБНОВЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Радовский И. А. (51-04)

Научный руководитель:

доц. Сафронова Л. И.

В процессе предпринимательской деятельности предприятие сталкивается с множеством проблем, главной из которых являются риски. Наиболее важные риски — это риски при стратегическом планировании, в частности, при принятии решения об инвестициях. Важной задачей управления рисками является не их предотвращение, а прогнозирование и минимизация риска. Недооценка фактора риска при разработке инвестиционного проекта может привести к искажениям результатов и снижению достоверности расчетов.

В настоящее время в литературе предлагается большое количество подходов к классификации инвестиционных рисков, которые в основном определяются целями и задачами предприятия (организации). В основе их классификации могут лежать разные признаки: причины возникновения, сферы возникновения, стадии реализации инвестиционного проекта, характер последствий и т. д.

Интерес представляет выделение инвестиционных рисков при разных формах обновления основных фондов. Каждой из форм присущ свой особый набор рисков, включающий как общие для всех форм, так и специфические риски. При этом виды рисков, как правило, одинаковы для всех форм, но различаются причины и источники их воздействия. Это зависит от масштаба работ, объемов капитальных вложений и их технологической структуры, от сроков и целей осуществления инвестиционного проекта.

Например, при новом строительстве масштабы вложений и сроки их окупаемости значительно больше, чем при других формах, причем необходимы дополнительные затраты средств и времени на те работы, которые, как правило, незначительны или отсутствуют при других формах. Кроме того, новое строительство занимает значительно большие сроки реализации, в связи с чем возрастает роль фактора времени. Как следствие, увеличивается вероятность возникновения любых рисков, как внешних, так и внутренних, а также возможность появления непредвиденных препятствий или необходимость дополнительных затрат. Результатом могут быть проблемы с финансирова-

нием и невозможность уложиться в составленный график. Учитывая величину капитальных вложений при строительстве, эти отклонения грозят более серьезными последствиями, чем при другой форме обновления. С другой стороны, например, при техническом перевооружении, которое осуществляется в более короткие сроки и требует меньших капитальных вложений, возможно возникновение рисков, присущих только данной форме обновления, например, неэффективное использование нового оборудования или его несовместимость со старыми машинами.

Как правило, все виды проектных рисков взаимосвязаны, взаимообусловлены и взаимозависимы, что оказывает влияние на конечные результаты. Это требует при принятии решений по управлению рисками углубленного анализа конкретных рисков инвестиционного проекта с учетом формы воспроизводства, т. к. увеличивает эффективность процесса оценки проектных рисков и общей рискованности инвестиционного проекта.

МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Родионова Л. С. (4-ЭД-11)

Научный руководитель:

доц. Сиротина Л. К.

Текущая кризисная ситуация грозит любой компании не только финансовыми проблемами и утратой своих позиций на рынке, но и потерей квалифицированных кадров, без которых преодолеть кризис невозможно. Удержание ключевых сотрудников — одна из основных задач менеджмента на этапе кризиса, достигнуть этой цели можно, если своевременно информировать персонал и реализовать адекватную систему мотивации.

С точки зрения управления персоналом кризисная ситуация опасна тем, что сотрудники теряют уверенность в своем будущем. Для любой компании в период кризиса первым и необходимым действием, направленным на стабилизацию персонала, является открытое информирование сотрудников о текущем положении дел в компании и планируемых антикризисных мерах. Можно использовать личный контакт, обращение, распространяемое по электронной почте, или взаимодействие с «рабочими советами».

Антикризисная программа в отношении персонала должна заключаться в предельно корректном поведении руководства по отношению к сотрудникам, в нормальных условиях работы и формировании партнерских отношений в коллективе.

Одним из средств, обеспечивающих необходимую мотивацию сотрудников, является специальная программа оплаты труда и стимулирования, разработанная на основе дифференцированного подхода к различным категориям и группам персонала.

В подобных условиях система мотивации должна быть краткосрочной (от трех до шести месяцев), направленной на достижение оперативных целей, необходимых для преодоления кризиса, и предполагать высокие бонусы в случае успеха.

Эффективное проведение программы оплаты труда и стимулирования, с одной стороны, позволяет удержать в компании ключевых

сотрудников и не допустить существенного снижения производительности труда, а с другой, обеспечивает бесконфликтное сокращение численности персонала.

Материальная мотивация не играет решающей роли. Работник, состоявший в своей профессии, скорее оценит признание своей уникальности для компании, внимание к своим проблемам, возможность диалога с руководством на «равных».

К ВОПРОСУ УПРАВЛЕНИЯ ТРУДОВЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ПЕРСОНАЛА

Костромской филиал Международной академии бизнеса и новых технологий ■

Свистунова Е. Ю.

Научный руководитель:

доц. Бороздина О. Ю.

Мотивация персонала — одно из самых сложных направлений деятельности управленцев, а умение мотивировать подчиненных — большое искусство. Компании, в которых управленческий персонал овладел этим искусством, занимают, как правило, ведущие позиции на рынке. Ни одна система управления не станет хорошо функционировать, если не будет разработана эффективная модель мотивации, так как она побуждает конкретного сотрудника и коллектив в целом к достижению личных и общих целей. По оценкам западных экспертов, мотивированный специалист может повысить эффективность своей работы на 40 %.

Однако различные ошибки при разработке систем мотивации приводят к тому, что усилия и затраты стимулирования сотрудников не только не дают ожидаемых результатов, но и ухудшают ситуацию в компании. Для того, чтобы успешно управлять трудовым потенциалом персонала, необходимо четко представлять основные механизмы и закономерности, по которым осуществляется работа с кадрами, на что нужно обратить внимание, иными словами руководителю необходимо владеть современными технологиями управления трудовым потенциалом. Конкретной формой проявления материальной заинтересованности являются стимулы к труду. Место и роль материального стимулирования в бизнесе трудно переоценить. Для руководителей оно выступает мощным рычагом управления. Организация материального стимулирования труда направлена на то, чтобы заинтересовать каждого сотрудника в рациональном использовании рабочего времени, в освоении передовых приемов и методов труда, в лучшей организации рабочих мест, в обеспечении необходимой согласованности в работе с целью достижения высоких личных и коллективных показателей. Практически материальное стимулирование труда осуществляется путем применения различных форм и систем заработной платы и премирования.

К сожалению, среди российских компаний еще бытует мнение, что достаточно разработать стандартное положение о мотивации и

стимулировании персонала, оформить его в виде приказа и оповестить о нем сотрудников, как система начинает действовать сама собой. На самом деле наиболее трудоемким и определяющим успех всего процесса является этап внедрения системы мотивации, который занимает приблизительно 70 % от всех трудозатрат. В результате внедрения предложенных нами мероприятий по совершенствованию системы стимулирования производительность труда возрастет на 7,8 %, а экономия рабочего времени составит 3 %, т. е. у одного человека появится свободное рабочее время, которое можно будет использовать на новое перспективное направление, например на обучение и освоение ремонта ноутбуков iRu. Исходя из данных 2008 года, производительность труда со 156,3 тыс. руб. возрастет на 7,8 % или на 12,2 тыс. руб. в год на 1 человека.

Общий экономический эффект от введения мероприятий составит 53 580 рублей за год, экономия рабочего времени — 3 %. Кроме того, на 0,7 % снизятся потери от брака, а средняя заработная плата работников сервисного центра повысится. Общий фонд заработной платы увеличится на 7,2 %. Исходя из наших расчетов введение новой системы оплаты труда и повышение уровня оплаты, будет выгодно для предприятия. А персонал сервисного центра будет заинтересован в прибылях предприятия, и не заинтересован в переходе на работу к конкурентам.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СУБЪЕКТОВ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Ивановский государственный университет ■

Смаглий Ю. В. (4–5)

Научный руководитель:

доц. Солдатов В. В.

Проведение в Российской Федерации коренной экономической реформы привело к изменениям в формировании субъектов коммерческой деятельности. В связи с этим, особый интерес вызывает изучение основных направлений их формирования.

В условиях плановой экономики реализация текстильной продукции осуществляется через единый сбытовой центр, в Ивановской области такой организацией был «Ивтекс».

Коренная экономическая реформа привела к дифференциации сбыта, результатом чего, стала реализация продукции через отделы сбыта текстильных предприятий. В дальнейшем отделы сбыта выделились в самостоятельные коммерческие организации.

Вокруг этих предприятий сформировалось большое количество мелких коммерческих организаций, которые занимаются сбытом их продукции. Осуществление данного процесса позволило интенсифицировать ее сбыт.

Заинтересованность в постоянном получении текстильной продукции и рост капиталов крупных коммерческих организаций сбыта приводит к покупке контрольных пакетов акций текстильных предприятий. В связи с этим крупные коммерческие организации начинают объединять вокруг себя промышленные предприятия, результатом этого является образование холдингов.

Таким образом, происходит процесс становления и укрупнения предприятий.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОНЯТИЙ МОТИВАЦИИ

Костромской филиал Международной академии бизнеса и новых технологий ■

Смирнов А. В. (04-ТО-31)

Научный руководитель:

доц. Бухарина Е. А.

Эффективность бизнеса в значительной мере зависит от человеческих ресурсов — навыков, умений, знаний персонала. Понимая это, сегодня многие руководители предприятий в различных секторах рынка инвестируют немалые средства в человеческие ресурсы: набор, подбор, отбор, оценку, обучение, стимулирование труда и мотивации сотрудников.

Основная особенность работников в том, что кроме выполнения производственных функций, они являются активной составляющей производственного процесса. Можно иметь на предприятии новое современное производственное оборудование, закупить отличного качества сырье и договориться о сбыте готовой продукции, но отнестись без понимания мотивов и потребностей своего коллектива и результат работы может быть окончательно провален.

Результаты, достигнутые людьми в процессе работы, зависят не только от знаний, навыков и способностей этих людей. Эффективная деятельность возможна лишь при наличии у работников соответствующих *стимулов и мотивации*, т. е. желания работать. Позитивная мотивация активизирует способности человека, освобождает его потенциал, негативная мотивация тормозит проявление способностей, препятствует достижению целей деятельности.

С точки зрения управления персоналом, мотивация труда — это влечение или потребность, побуждающие нас действовать с определенной целью. Процесс мотивации на предприятии в первую очередь должен основополагаться на мотивы каждого члена коллектива. *Мотив* — это внутриспсихический процесс человека, выражающийся его внутренней и внешней движущей силой. Мотив формируется только тогда, когда у субъекта управления есть блага, необходимые для удовлетворения потребностей работника.

Побуждая человека к труду, воздействуя на него внешне, т. е. находясь вне его сознания, необходимо опираться на сочетание его личных мотивов и вознаграждения или наказания (*стимулы*), которые могут способствовать появлению определенной трудовой мотивации.

Стимулирование труда предполагает создание условий, при которых в результате активной трудовой деятельности, работник будет

трудиться более эффективно и более производительно, т. е. выполнит больший объем работ, чем было оговорено заранее.

Таким образом, для реализации более эффективного труда работников, для их удовлетворения от проделанной работы, необходимо понимать и учитывать две составляющие. Первое — это мотив каждого работника коллектива и второе — комплекс мер (*стимулов*), понуждающих человека действовать в процессе труда. Кроме того, при таком исследовании важно понимать, что мы имеем группу людей, поэтому необходимо в первую очередь проанализировать социальную структуру по признакам мотивации и только потом с учетом каждой группы разрабатывать правила внутреннего распорядка предприятия.

ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО КАК СУБЪЕКТ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ивановский государственный университет ■

Старкова П. М. (4–5)

Научный руководитель:

доц. Солдатов В. В.

Проведение в Российской Федерации коренной экономической реформы привело к формированию многообразия форм собственности и соответственно к многообразию субъектов коммерческой деятельности. В связи с этим особый интерес вызывает изучение тенденций преобразования физических лиц в юридические.

По нашему мнению, данная тенденция обусловлена наличием ряда факторов.

Условно эти факторы можно разделить на экономические и юридические.

Экономические факторы появляются естественным путем в результате развития рынка коммерческих предприятий. В процессе производственной и торговой деятельности происходит накопление основного и оборотного капиталов, что требует изменений в организационно-правовой форме. Увеличение объемов производственно-торговой деятельности приводит к изменению места предприятия на рынке, что также требует изменения этих форм.

Юридические факторы устанавливаются законодательством Российской Федерации. К ним относятся, заложенные в Гражданском Кодексе Российской Федерации и в Налоговом законодательстве, основные тенденции к изменению формы по мере развития предприятия.

Все эти факторы способствуют изменению форм субъектов коммерческой деятельности и без них невозможно нормальное функционирование и развитие рынка коммерческих предприятий.

Вследствие этого, можно говорить о тенденции укрупнения коммерческих предприятий.

КРИЗИС: СЛУЧАЙНОСТЬ ИЛИ ЗАКОНОМЕРНОЕ ЯВЛЕНИЕ?

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Трушникова С. А. (гр. 4-ЭД-11)

Научный руководитель:

доц. Сиротина Л. К.

Большинство организаций не готовятся к кризисной ситуации, когда дела идут удовлетворительно. Однако, оценивая обычную для современного бизнеса ситуацию, авторитетнейший американский теоретик менеджмента П. Друкер пишет: «Анализ всего бизнеса и основных его составляющих всегда показывает, что дело обстоит гораздо хуже, чем можно было бы ожидать. Товары, которыми мы гордились, оказываются «вчерашними кормильцами» или «вложением в управленческое эго».

Летом 2008 года в мире разразилась настоящая экономическая катастрофа. О том, что в России предприятия работали не так и не по тому сценарию, стало понятно в сентябре. Рост стоимости иностранной валюты по отношению к рублю, отток капиталов, повышение уровня безработицы, отчаянье и паника накрыли всю страну. В голове простых граждан встал вопрос: «Почему?», в голове руководителей — «Что делать?». Конечно, открывая любой учебник по антикризисному управлению, можно найти миллион подтверждений того, что кризис — это в принципе явление закономерное и не устоит удивляться его началу.

Экономической наукой к настоящему времени разработан целый ряд различных теорий, объясняющих причины экономических циклов и кризисов.

В основном существует несколько практических вариантов преодоления кризисной ситуации на предприятии:

1) стратегия интегрированного роста — обеспечивает экономический рост за счет приобретения собственности, а также создания новых производственных структур;

2) стратегия концентрированного роста — предполагает совершенствование старой или выпуск новой продукции, а также переход на новый рынок;

3) стратегия диверсифицированного роста — реализуется в том случае, если предприятие не может развиваться дальше на конкретном рынке с данным товаром в рамках определенной отрасли.

Но все они строятся на поисках источников финансирования, собственных или заемных. Сегодня же речь идет о том, чтобы выжить. Первое, что приходит на ум нашим руководителям — уменьшение затрат на оплату труда за счет сокращения численности работников. Численность официальных безработных на 12 марта 2009 года составила 2 млн. 34 тыс. Банк свободных вакансий составляет 800 тыс. единиц, на 73 % — это рабочие профессии. Во время кризиса выживет самый сильный. Закон природы? Нет, закон экономики.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ (НА ПРИМЕРЕ ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Ивановский государственный университет ■

Федотовских Ю. А. (4–5)

Научный руководитель:

доц. Солдатов В. В.

Правительство Российской Федерации поставило задачу — создать текстильный кластер по производству хлопчатобумажных тканей в Ивановской области.

Целесообразность создания текстильного кластера именно в Ивановской области определяется накопленными производственными фондами, наличием квалифицированных работников, развитой научной и педагогической базой подготовки специалистов, а также развитой системой коммерческих предприятий, реализующих текстильную продукцию.

По нашему мнению, основными тенденциями развития коммерческих предприятий в настоящее время можно считать:

- Формирование крупных коммерческих предприятий, напрямую связанных с текстильными предприятиями. Вокруг этих предприятий концентрируются мелкие, которые занимаются реализацией их продукции. Система мелких предприятий позволяет интенсифицировать сбыт продукции и одновременно влияет на товарный ассортимент крупных текстильных организаций.
- Развитие крупных коммерческих текстильных предприятий, связанных с ними постоянно приводит к изменению их организационно-правовых форм. Основным направлением движения является переход от обществ с ограниченной ответственностью к акционерным обществам закрытого и открытого типа. Так, например, ООО «Торговый дом Яковлевский» преобразовался в ОАО «Нортекс».
- Коммерческие предприятия заинтересованы гарантированно получать текстильную продукцию, поэтому они стремятся получить долю в капитале текстильных предприятий или стать их реальными

владельцами. Результатом этого процесса стало, то, что наиболее успешные коммерческие предприятия приобрели контрольные пакеты акций у текстильных предприятий. Так, например, ООО «Ивановские ситцы» совместно с ОАО «ТДЛ» приобрели контрольный пакет акций фабрики «Красная Талка».

- Расширение коммерческих предприятий оказывает воздействие на социально-экономическое развитие города Иванова и Ивановской области в целом. Этот процесс нашел отражение в создании крупных торговых комплексов, в развитии транспортной системы города, гостиничного бизнеса и т. д.

МИРОВОЙ ФИНАНСОВЫЙ КРИЗИС. ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Фенева Е. А. (1-ЭД-4)

Научный руководитель:

проф. Ильинский И. В.

Соединенные Штаты Америки, а с ними и весь мир, оказались в опасной ловушке. Финансовый капитализм закончился, и миру требуется новая модель. Перед Россией встает серьезный мировоззренческий выбор. Копировать сегодняшние западные образцы бессмысленно, поскольку они отживают свое время.

В результате действий администрации Д. Буша-младшего, которая попыталась совместить сокращение налогов с наращиванием бюджетных расходов, в т. ч. на весьма дорогостоящие военные кампании в Афганистане и Ираке, доллар — а вслед за ним и все валюты, чей курс так или иначе был привязан к доллару, был девальвирован относительно нефти, золота, черных и цветных металлов, недвижимости и акций предприятий.

В августе 2007 года мировой финансовый кризис достиг апогея. Падение мировых фондовых индексов начало превращаться в обвал. Финансовые проблемы возникли у ряда крупных банков, и по миру прошел кризис ликвидности — банки перестали кредитовать друг друга, ставки по кредитам повысились. В этих условиях центробанки ведущих стран вынуждены были прибегнуть к прямым инвестициям, предоставив банковской системе вливание порядка 300 миллиардов долларов. Волна распродажи активов, прокатившаяся по миру после сообщения о банкротстве одного из пяти крупнейших инвестиционных банков США Lehman Brothers и критической ситуации, в которой оказалась крупнейшая в мире страховая компания AIG, больше всего ударила по России.

Новый мировой финансовый кризис лишил Россию двух важнейших для ее процветания факторов — высоких цен на нефть и иностранных инвестиций. Но все специалисты сходятся в одном: пока в России не наступил пик кризиса. Сейчас он сказался на авиакомпаниях, туристическом бизнесе, на стоимости журналов, газет и

лекарственных средствах. Кроме этого по прогнозам в России к концу 2009 года может быть около 2,2 миллиона безработных. Правительством проводится плавная девальвация рубля, что меньше скажется на гражданах, но больше на золотовалютных резервах страны.

В качестве спасения государства от финансового кризиса российский премьер В. Путин утвердил «План действий, направленных на оздоровление ситуации в финансовом секторе и отдельных отраслях экономики». План задает некую основу, показывает, что правительство рассматривает весь спектр проблем, который существует сегодня.

ВИРТУОЗНЫЙ МАРКЕТИНГ (КОНЦЕПЦИЯ СОТРУДНИКОВ)

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Филиппова И. Н. (3-ЭД-9)

Научный руководитель:

доц. Азимова Л. Л.

Последние исследования показывают, что работа в нашей жизни составляет всего лишь 8 %. Поэтому не нужно удивляться, что наш мир медленно разрушается.

Уже ставшее привычным плохое настроение сотрудников сферы услуг наносит клиентам психологические травмы. Любовь к профессии нельзя заменить ничем.

Стратегия, которая предлагается в данном исследовании, использует весьма жесткий, но очень справедливый отборочный фильтр. Едва ли возможно ее использование в отношении каждого сотрудника.

Тому Петерсу однажды на одном из его семинаров в Лондоне был задан вопрос о том, что является самым большим достижением менеджмента всех времен. Он ответил, не задумываясь: «Создание Римской империи».

Цезарю понадобилось только три вещи. Во-первых, все заместители тщательно отбирались. Цезарь не мог довольствоваться просто хорошими кандидатами. Во-вторых, заместители, в свою очередь, должны были получать всю информацию, которой Цезарь располагал сам, иначе рано или поздно все бы разладилось. И, в-третьих, если заместитель однажды отправлялся в путь, о возврате не могло быть и речи. Воспользуемся же этим знанием, которое было доступно уже во времена Цезаря, и будем принимать решения в отношении собственных «наместников» на основании весьма жестких, но справедливых критериев.

Когда к нам поступает заявление, то в первую очередь мы представляем претенденту информацию о себе со всеми необходимыми документами о нашем предприятии. Мы предлагаем свою кандидатуру. Во-первых, это вопрос честности, а во-вторых, претендент сразу видит, что заставляет компанию двигаться, и может решить, есть ли у него желание работать в таком заведении и в таком темпе. Претендент получает от нас так много подробной информации, что может составить для себя полную картину.

Тот, кто не хочет отвечать на все вопросы (а это еще один фильтр), — может этого не делать. Мы не поступаем по отношению к нему несправедливо, как и он по отношению к нам. Просто мы не подходим друг другу.

Следующее, что происходит после заполнения анкеты — это личная беседа, из которой нужно узнать только две вещи: есть ли между нами личная симпатия и горят ли у претендента глаза, когда он говорит о профессии?

Следующий фильтр — двухдневный испытательный срок, который претендент (претендентка) отрабатывает в том отделе, в который хочет попасть. После этого команда решает, кого бы она хотела видеть в своем составе.

Графологическое заключение. Эти результаты в общей массе факторов, влияющих на принятие решения, составляют порядка 10 %.

ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

Костромской филиал Международной академии бизнеса и новых технологий ■

Фомина В. Ю. (К14 БУ-11)

Научный руководитель:

доц. Примакина И. С.

На современном этапе развития рыночных отношений в России особую актуальность приобретает применение международных стандартов финансовой отчетности (МСФО), так как увеличивается количество отечественных компаний, участвующих на мировых рынках и привлекающих иностранных инвесторов. В таких условиях обосновать хозяйственные операции возможно только на основании надежной финансовой информации, которая обеспечивается применением норм учета, рекомендуемых МСФО.

В 2003 году вступил в силу МСФО 41 «Сельское хозяйство», отражающий отраслевые особенности хозяйственной деятельности, поэтому возникла необходимость постепенной и грамотной его адаптации к российским рыночным условиям. Это позволит создать надежную и прозрачную финансовую информацию, обеспечить доверие у партнеров, инвесторов и государственных органов. Цель стандарта: установление порядка учета, предоставления финансовой отчетности и раскрытия информации о сельскохозяйственной деятельности. Внедрение данного стандарта в практику сельскохозяйственных организаций России невозможно без предварительного изменения законодательной базы по бухгалтерскому учету.

Результатом сельскохозяйственной деятельности является получение биологических активов и сельскохозяйственной продукции. Они отражаются в учете по справедливой рыночной стоимости, которая определяется при наличии активного рынка. К признакам активного рынка относятся:

- наличие и присутствие покупателей и продавцов, желающих заключить сделку;
- активы, продаваемые на рынке, являются однородными;
- информация о ценах общедоступна.

Для условий установления активного рынка в России необходимо в качестве критериев добавить территориальное ограничение зоны активного рынка, отсутствие монопольных сегментов.

В отечественной учетной практике отсутствует методологическая основа, благодаря которой можно применить МСФО без существенных законодательных изменений. Поэтому основополагающим моментом при внедрении данного стандарта является разработка Положения по бухгалтерскому учету «Учет биологических активов и готовой продукции в сельском хозяйстве». Главными аргументами в пользу применения данного нормативного акта являются возможность показать свою инвестиционную привлекательность, выйти на международные товарные биржи, участвовать в международных экономических проектах.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ РИСКА МАРКЕТИНГОВЫХ РЕШЕНИЙ ВИРТУАЛЬНОГО ИЗДАТЕЛЬСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Северо-Западный институт печати СПГУТД ■

Фролов М. В. (Э-6)

Научный руководитель:

проф. Песиков Э. Б.

Анализируя эффективность маркетинговых решений, приходится сталкиваться с тем, что рассматриваемые при их оценке потоки денежных средств (расходы и доходы) относятся к будущим периодам и носят прогнозный характер. Неопределенность прогнозируемых результатов приводит к возникновению риска того, что поставленные цели маркетинга могут быть не достигнуты. Предлагается один из возможных подходов к решению задачи разработки моделей и алгоритмов оценки эффективности и степени риска маркетинговых решений, основанный на применении имитационного моделирования. Актуальной является проблема разработки и практической реализации методов анализа и управления рисками маркетинговых решений. Рассматривается методика оценки и управления риском маркетингового решения виртуального предприятия, основанная на применении статистической модели финансовых потоков предприятия и имитационной системы «AnyLogic».

Анализ особенностей планирования маркетинга показывает, что формирование маркетингового решения является многофакторной, стохастической задачей. Решение подобных задач вручную может привести к существенным коммерческим потерям. Становится актуальной задача разработки рыночной модели фирмы и методов ее анализа, предназначенных для планирования маркетинга и основанных на применении имитационного моделирования и современных программных средств. Для моделирования исследуемой производственной системы предлагается использовать статистическое моделирование (метод Монте-Карло). Суть его заключается в построении алгоритма, имитирующего с помощью ПК функционирование исследуемой системы с учетом случайных возмущающих факторов. Производится многократная реализация этого алгоритма на ПК, в каждой из которых значения представленных в системе случайных

величин генерируются с помощью датчика псевдослучайных чисел с заданными законами распределений.

Исследуемая деловая ситуация заключается в следующем. В связи с развитием сетевых технологий большой интерес представляет такая организационная структура, как виртуальное предприятие. Создается проект, в рамках которого зарегистрированное предприятие решило выполнить заказ европейской компании по поставке еженедельного журнала про российский футбол. Журнал планируется распространять среди соотечественников, живущих в Европе. Рассматривается такой риск предприятия, как отказ от сотрудничества одним или несколькими агентами при выполнении заказа. При этом определенная часть продукции не будет реализована и предприятие понесет убытки. Для минимизации рисков при выполнении заказа предлагается рассмотреть участие альтернативных агентов на случай отказа от сотрудничества основного агента. Требуется построить имитационную модель оценки и управления рисками виртуального издательского предприятия.

Реализуемый при использовании метода Монте-Карло комплексный подход к оценке риска заключается в том, что для аналитика представляется возможным анализировать различные измерители риска: распределение вероятностей, оценки математического ожидания, среднеквадратического отклонения, коэффициента вариации и другие.

Приводятся результаты вычислительных экспериментов по построению и реализации на компьютере имитационной модели с помощью системы «AnyLogic».

АНАЛИЗ МЕТОДОВ РАСЧЕТА КОНКУРЕНТНОЙ ЦЕНЫ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

Ивановская государственная текстильная академия ■

Хнурина Ю. А. (4э4)

Научный руководитель:

доц. Грузинцева Н. А.

В современных условиях, вследствие снижения покупательской способности и увеличивающейся конкуренции на рынке, для успешной деятельности текстильного предприятия наибольшее значение приобретает выбор рыночного метода ценообразования. Одним из таких методов является метод расчета конкурентной цены, который включает в себя следующие [1]:

- метод следования за рыночными ценами, основанный на установлении цены на продукцию предприятием-изготовителем с учетом уровня цен, сложившихся на рынке текстильной продукции;

- метод следования за ценами предприятий-лидеров на рынке текстильной продукции. Данный метод основан на установлении текстильным предприятием цены на продукцию, исходя из уровня цен предприятий-лидеров, обладающих самой большой рыночной долей, т. е. занимающим в текстильной отрасли лидирующее положение по объемам производства и продаж, уровню технологии, престижности, сбытовой сети и т. д.;

- метод определения цены на основе фиксированных, принятых в практике текстильного рынка, цен. При использовании данного метода текстильные предприятия сохраняют на длительное время установленные ранее цены на свою продукцию в независимости от занимаемой доли на рынке, сокращения или увеличения объемов производства и продаж. В современных условиях для текстильных предприятий использование данного метода определения цены является неприемлемым для реализации политики изменения цен в сторону повышения, т. к. в течение длительного времени для покупателей и продавцов сохраняется фиксированный уровень цен;

- метод определения престижных цен. Анализируемый метод определения цены используется для текстильной продукции, которая обладает специфическими свойствами и высокими качественными характеристиками, а также для поддержания престижа товарной марки и высокого имиджа предприятия;

- состязательный метод. Данный метод расчета цен на продукцию текстильные предприятия могут использовать при проведении торгов на приобретение и продажу сырья и полуфабрикатов.

Таким образом, в условиях сложившейся рыночной ситуации при определении конкурентной цены на выпускаемую продукцию российским текстильным предприятиям следует пользоваться такими методами как: метод следования за рыночными ценами и метод цен предприятий-лидеров на рынке текстильной продукции.

Список литературы

1. *Крючкова О. Н., Попов Е. В.* Классификация методов // Маркетинг в России и за рубежом. — 2002. — № 4.

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ И МЕТОДОВ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ РЕКЛАМНОЙ КАМПАНИИ

Северо-Западный институт печати СПГУТД ■

Цахарьяш К. С. (асп.)

Научный руководитель:

проф. Песиков Э. Б.

Медиапланирование, как один из инструментов рекламы, является частью комплекса маркетинговых коммуникаций, нацеленных, в конечном счете, на рост прибыли за счет ожидаемого увеличения объема продаж. При этом перед специалистами по медиапланированию возникает необходимость оптимизации рекламных кампаний для достижения требуемых рекламодателем результатов в условиях его ограниченных финансовых возможностей. Используемые в медиапланировании математические модели и методы отличаются более высокой точностью расчетов и достоверностью прогнозов результатов рекламной кампании по сравнению с имитационным моделированием и эвристическим программированием. Область применения математических моделей и методов в медиапланировании определяется необходимостью решения трех комплексов задач.

Первый комплекс связан с маркетинговыми исследованиями рынка продукта рекламодателя, сегментацией рынка и многокритериальным отбором целевых сегментов для выявления целевых аудиторий рекламного воздействия. Для решения указанных задач возможно использование методов многомерного статистического анализа, векторной оптимизации, а так же применения искусственных нейронных сетей. Дополнительно должна решаться задача анализа конкурентной среды фирмы-рекламодателя, позволяющая выявить ее основных конкурентов и рекламные стратегии, используемые ими при продвижении.

Во втором комплексе задач проводится оптимизация медиаплана по критерию максимизации охвата аудитории или уровня частоты при экономических, временных и других ограничениях на интенсивности использования каналов рекламы. Для решения таких задач могут быть использованы, например, методы линейного, нелинейного и динамического программирования.

Третий комплекс задач предназначен для оценки экономической эффективности медиаплана. В этом случае для исследования применяются экономико-математические методы анализа. В зависимости от особенностей конкретной рекламной кампании, задача оценки экономической эффективности может решаться с помощью методов математической статистики и теории вероятностей, математического программирования, а так же эконометрического моделирования.

МАРКЕТИНГОВЫЕ РИСКИ И ОШИБКИ МАРКЕТОЛОГОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Чернюк Ю. Н. (4-ЭД-9 «В»)

Научный руководитель:

доц. Фурсова Е. А.

При проведении маркетинговых действий возможны различные риски, непосредственно влияющие на эффективность работы фирмы. Вероятность возникновения рисков, обусловленных неправильной организацией маркетинговых исследований, значительно возрастает, если на этапе планирования и постановки задач допущены ошибки. В конечном счете, эти ошибки могут привести к просчетам в планировании стратегических коммерческих мероприятий [1].

Адаптация и локализация продукта съедают значительную часть «наступательных» бюджетов компаний, которые пытаются покорить иностранные рынки. Но далеко не всегда удается предугадать, как в данном регионе будет воспринят тот или иной рекламный посыл.

Просчеты, связанные с неудачной адаптацией названий и рекламных сообщений, редко заканчиваются для компаний катастрофой. Однако ценой курьезной ошибки становятся потеря инициативы на стратегически важном для компании рынке, а также сотни миллионов долларов, выброшенных на рекламу, которая у аудитории вызывает отвращение, недоумение или гомерический хохот.

Отсутствие интереса к местным традициям, культурным и бытовым особенностям — хроническая болезнь глобальных корпораций. То, что далекие страны и экзотические народы для маркетинговых отделов глобальных компаний остаются *terra incognita*, мало кого удивляет.

Существует множество примеров, вынуждающих маркетологов при запуске новых марок серьезно исследовать их семантику в языках целевых регионов.

Специалистам зачастую не удается найти взаимопонимание с различными возрастными и культурными группами потребителей. Так, попытки заигрывать с подростковой аудиторией и говорить с ней на одном языке, нередко заканчивались полным провалом. Наладивание коммуникаций со взрослыми потребителями тоже может оказаться серьезной проблемой. Особенно если компания традиционно ориентируется на молодежную аудиторию, и ее заслуженным

маркетологам трудно отойти от шаблонов, «многократно доказавших свою эффективность» [2].

Возникновение рисков, обусловленных неправильной организацией комплекса маркетинга, может привести к неадекватным результатам. Одним из наиболее простых путей снижения такой вероятности является грамотно проведенный маркетинговый анализ и изучение уже накопленного опыта в данной области [3].

Список литературы

1. <http://www.optima-pr.com>
2. <http://www.advertology.ru>
3. <http://www.4p.ru>

РОССИЯ — ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ДЕЛОВОЙ ПАРТНЕР МОНГОЛИИ

Ивановская государственная текстильная академия ■

Нууц Элбэгзая (2-Э-8а)

Научный руководитель:

доц. Николаева О. А.

Общество монголо-советской дружбы было создано в далеком 1947 году. С тех пор традиционные отношения дружбы и сотрудничества между Монголией и Россией расширяются и углубляются.

Раньше единственным индустриальным центром страны был Улан-Батор. Сейчас можно назвать несколько промышленных центров — Дархан, Эрдэнэт, Чойбалсан, Баганур, Хаар-Айрак и др. Большинство этих городов построены при помощи СССР. Экономическое и научно-техническое сотрудничество Монголии и России позволяет моей стране успешно решать народнохозяйственные задачи.

С 60-х годов XX века при содействии Советского Союза в Монголии сооружено более 500 промышленных, сельскохозяйственных и социально-культурных объектов, среди них Баганурский угольный разрез, Улан-Баторская ТЭЦ, Хутульский цементно-известковый завод, горное предприятие в районе Хаар-Айрак, крупнейший горно-обогатительный комбинат «Эрдэнэт», который ведет добычу и переработку медно-молибденовых руд и т. д. Успешно работают российско-монгольские предприятия, содействующие развитию транспорта, разведке и освоению месторождений полезных ископаемых, например, российско-монгольское акционерное общество «Улан-Баторская железная дорога», совместное хозяйственное объединение «Монголросцветмет», занимающееся геологической разведкой, добычей и переработкой руд плавикового шпата и цветных металлов.

Во внешней торговле Монголия продолжает ориентироваться на сложившиеся в XX веке отношения с Россией. Традиционными статьями экспорта в настоящее время являются сырье и продукты его переработки для производства промышленных и продовольственных товаров, например, продукция горнорудной промышленности: плавиковый шпат, оловянный, медный и молибденовый концентраты; легкой промышленности: кожевенные, меховые изделия, трикотаж из верблюжьей шерсти и козьего пуха, шерстяные ковры. Монголия импортирует промышленное оборудование, нефтепродукты, средства транспорта и связи, товары народного потребления.

Расширяется приграничная торговля. В последние годы прогресс в отношениях и сотрудничестве региональных субъектов России и Монголии становится особенно заметным. Об этом свидетельствует национальная политика, создание специальных регулирующих такое сотрудничество органов, попытки вовлечения в приграничную торговлю частного бизнеса.

Россия продолжает оказывать содействие в подготовке и повышении квалификации монгольских национальных кадров, например, в Ивановской государственной текстильной академии монгольские студенты обучаются прядению шерсти, шерстоткачеству, а также экономическим специальностям.

В Советском Союзе во многих средних школах МНР изучался русский язык, затем в течение полутора десятилетий русский язык утратил свою былую значимость. Однако российско-монгольская многолетняя дружба возобновилась, соседние страны вновь стали расценивать друг друга в качестве перспективных деловых партнеров. Это, безусловно, вновь повысило и статус русского языка.

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ПРОДУКЦИЯ ПО МАТЕРИАЛАМ ИНСТИТУТА ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА: «ФИРМЕННЫЙ СТИЛЬ»

Институт графического дизайна СПГУТД ■

Астаева А. О. (6-ДД-3)

Научный руководитель:

доц. Горкина Г. М.

Кафедра дизайна рекламы существует более 10 лет. Создавая, обучая, прививая новый взгляд на дизайн все новым поколениям студентов, побуждает их к воплощению идей в жизнь.

Обучение молодых дизайнеров сегодня очень сложный и увлекательный процесс. Одно из главных его качеств — открытость к новым веяниям, живая и острая реакция на окружающую жизнь и, что очень важно, взаимодействие педагогов и студентов, которые постоянно учат друг друга. Именно такая атмосфера царит в Институте Графического Дизайна.

В настоящее время фонды работ студентов и сотрудников института переполнены и для дальнейшей работы с ними требуются отбор, систематизация, анализ материала. Это и побудило нас к созданию серии пособий по графическому дизайну на основе материалов кафедры. Результатом работы явились шесть методических пособий, рассказывающих про разные сферы графического дизайна, а именно: фирменный стиль, шрифты, модули, арт-объекты, орнаментальная графика, комиксы.

Фирменный стиль окружает нас повсюду. Стоит оглянуться, и вы найдете его элементы везде: на одежде рядом стоящего человека, на витринах магазинов, на проезжающих мимо машинах. Это немаловажная часть нашей жизни и нужно обратить на нее особое внимание. Фирменный стиль определяет направление развития компании, ее успех, узнаваемость. Стиль создается путем комплекса различных видов воздействия: визуального, звукового, психологического и т. п. Но основным и самым действенным является визуальное воздействие,

которое подчеркивает индивидуальность фирмы. Именно этому виду воздействия посвящено разработанное мной методическое пособие, раскрывающее фирменный стиль музыкальных групп, интерьеров, печатных изданий и так далее.

Разные отрасли, разный подход, но одинаково интересный результат. Путем сравнения этих результатов, мы находим все за и против того или иного проекта, что в дальнейшем поможет каждому из нас найти свои пути при создании новых фирменных стилей.

РАЗРАБОТКА ФИРМЕННОГО СТИЛЯ В СПЕЦОДЕЖДЕ

Филиал ФГОУВПО «Российского государственного университета туризма и сервиса», г. Самара ■

Афанасьева Н. В.

В условиях необходимости оптимизации производства, вызванной всемирным экономическим кризисом, все большую актуальность приобретает комплексный подход к проектированию одежды: грамотная ассортиментная политика, ориентация на перспективные тенденции моды, сегмент рынка, правильное позиционирование и выделение своего продукта среди продуктов конкурентов. В настоящее время особое внимание уделяется задачам комплексного проектирования стиливых признаков марки при формировании ассортимента специальной одежды.

Вопросам изучения стиля в одежде и разработке специальной одежды посвящен ряд исследовательских работ. Изучен феномен стиля, оптимизированы технологические процессы изготовления специальной одежды, установлена периодизация смены стилей, стиль рассмотрен как совокупность стилеобразующих признаков, находящихся в связи с большим стилем эпохи, однако фирменный стиль в одежде специального назначения до настоящего времени не рассмотрен как элемент дизайна, необходимого для успешной коммерческой реализации продукта. Не достаточно изучены способы проектирования элементов фирменного стиля. Материалы и результаты исследований, имеющие несомненную ценность с точки зрения изучения исторического наследия, применения в учебном процессе, не всегда возможно применить в режиме реального проектирования моделей специальной одежды в фирменном стиле.

Цель работы — разработка метода проектирования фирменного стиля в спецодежде, с использованием композиционных средств, для повышения конкурентоспособности марки и разнообразия ассортимента спецодежды для различных сфер деятельности.

Для достижения поставленной цели необходимо решение ряда задач:

— проведение ретроспективного анализа одежды с точки зрения ее стиливых признаков и определения тенденций развития современной спецодежды, а также фирменного стиля;

— исследование средств достижения и методов оценки потребительской привлекательности изделий с элементами фирменного стиля, а так же требований к композиционным изменениям, которые могут служить признаками новизны стиля изделий. Тем самым обеспечить научную основу для определения методов проектирования фирменного стиля в спецодежде, их новизны на ранних этапах проектирования (т. е. на этапе эскизного проектирования) за счет использования средств композиции;

— выявление основных признаков сегментирования рынка фирменной спецодежды и формирования ассортимента с учетом стили-образующих признаков марки;

— исследование средств композиции для установления их влияния на формирование фирменного стиля в одежде, зрительного восприятия фирменной одежды и определение влияния на коммерческую привлекательность моделей;

— производственная проверка выполненных разработок на основе полученных теоретических данных, расчет экономической целесообразности использования элементов фирменного стиля в проектируемой спецодежде;

— разработка методики проектирования фирменного стиля в одежде позволит создавать востребованные модели, расширить ассортимент фирменной спецодежды различного назначения, в конечном счете, укрепить марку.

ИСЛАМСКОЕ ИСКУССТВО И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЕВРОПЕЙСКОЕ ИСКУССТВО

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Багаутдинова Р. М. (5-МД-7)

Научный руководитель:

Ерцев В. П.

Мусульманское искусство отличается от искусства других культур. Некоторые искусствоведы говорят, что по сути своей искусство Востока женское и противопоставляют его Западному, мужскому.

Одним из решающих факторов, создающим мусульманское искусство являются религиозные нормы, согласно которым запрещается использование человеческих или животных форм.

Прайс классифицирует мусульманское искусство на следующие категории:

- флористическое;
- геометрическое;
- каллиграфия.

В целом, искусство мусульманских стран богато и самобытно, оно достигло невероятных высот в своем развитии и оказало большое влияние на искусство стран Запада.

Можно выделить три основных направления, в которых шло распространение мусульманского искусства в Европе:

- прямое подражание искусству стран Востока;
- внедрение восточных мотивов в элементы декора различных предметов;
- использование искусства Востока для вдохновения и создания новых стилей и направлений в Западном искусстве.

Тема мусульманского искусства очень широка и малоисследованна. Его элементы мы можем повсеместно встретить в декоре вещей, окружающих нас, и информация об искусстве мусульманских стран позволит нам лучше понимать и разбираться в искусстве, а также отдать должное религии, как вдохновителю и основополагающему фактору, создающему искусство.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОДЕЖДЫ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА И ПЕРЕРАБОТКИ ИСТОРИЧЕСКИХ ФОРМ ЖЕНСКИХ СУМОК XIII–XIX ВВ.

Костромской государственной технологической университет ■

Баженова Е. Е. (06-КШ-6)

Научный руководитель:

доц. Костюкова Ю. А.

Сумка — одно из самых древних дополнений к костюму. Она появилась практически одновременно с зарождением самого человека на нашей планете. Вот примеры древних полузабытых или совсем забытых слов, обозначающих сумку: вайчак, ладунка, ташка, тоболец, колчан, котомка, кошель, сума, мошна, торба... Исследуя историю развития сумки, можно сказать, что она «прошла» огромный путь развития от безликого, ничем не украшенного мешочка из холста или шкуры до уникальных образцов произведения искусства, которое мы можем наблюдать в дорогих бутиках и на мировых подиумах.

Каждая новая эпоха «создавала» свою неповторимую форму этого аксессуара, бесчисленное множество способов его декорирования, новые варианты ношения... Следует отметить, что история сумки развивалась циклически. Периоды «исчезновения» сумки (XVI–XVII вв., вторая треть XIX в.) сменялись периодами бурного ее развития (XVIII, XX вв.). Не следует забывать, что сумки всегда делились четко по назначению: вечерние, нарядные — для мелочей и косметики; деловые, строгие — для бумаг и документов; практичные, хозяйственные — для всякого рода покупок; дорожные — для всего сразу.

Без сомнения, сумка занимала, занимает и будет занимать не последнее место в жизни как женщин, так и мужчин. Наверное, поэтому в Великобритании 4 октября введен Национальный день сумок. В этот день организуют показ коллекций этих аксессуаров.

Сумка является бесценным источником вековой мудрости людей в области создания формы (сложной и красочной или, наоборот, демократичной и строгой) гармонизации цвета, подбора декора и т. д. На основе творческой переработки исторических сумок, а именно, сумок XVIII в. — начала XIX в. нами разработана коллекция женской нарядной одежды. Почему выбрано именно это направление для разработки коллекции? Мягкие формы сумочек XVIII в. — начала XIX в.

(ридикюли и помпадур), выполненные из бархата, кружева, атласа и украшенные металлическим декором, пуговицами, шнурами, жемчугом, стеклярусом, пайетками, лентами и т. д., образно напоминают современный женский костюм и, вместе с тем, являются источником новых способов формообразования и декорирования одежды.

Разработанная коллекция женских платьев изобилует мягкими складками, которые являются основополагающими в создании формы. В цветовой гамме коллекции преобладают неяркие холодные цвета, отвечающие цветовому решению источника. На таком фоне эффектно смотрятся металлические элементы декора, выполненные в теплых бронзовых тонах.

АГРЕССИВНОСТЬ СОВРЕМЕННОЙ РЕКЛАМЫ КАК СРЕДСТВО БОРЬБЫ ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения ■

Бедулина С. И. (727а)

Научный руководитель:

ст. преп. Нестерова М. А.

Само возникновение рекламы неразрывно связано с появлением торговли, то есть с переходом на индустриальный этап развития общества.

И, если на начальных этапах реклама носила преимущественно информативный характер, то с развитием конкуренции обострением борьбы за потребителя реклама становится все более агрессивной. Можно сказать, что реклама качественно эволюционировала, пройдя путь от простого информирования к подсознательному внушению.

Сегодня реклама все чаще вмешивается в жизнь человека, управляя им на осознанном и бессознательном уровнях. При этом она выходит за рамки коммерческих интересов и навязывает потребителям систему определенных идеалов и стандартов (рис. 1).

Ориентируясь на среднестатистического потребителя — «среднего человека», реклама становится все более навязчивой. Особенно это заметно на примере телевизионной рекламы: сочетание текста, образов, музыки и домашней обстановки способствует релаксации, снижает умственную активность и критичность восприятия информации, обеспечивает пассивность восприятия. Такая реклама постепенно освобождает человека от процессов мышления и анализа, подвергая его гипнотическому состоянию.

В настоящее время, цензура в отношении рекламы все больше приобретает либеральный характер. При этом происходит постепенный отказ от нравственно-этических норм, эстетики, границы «дозволенного» размываются, «запретные» ранее темы и образы используются все чаще и агрессивнее (рис. 2, 3). Визуальный образный ряд рекламы приобретает двусмысленность толкования. Безобидный на первый взгляд слоган носит теперь двойственный характер, основанный на низменных помыслах человека.



Рис. 1

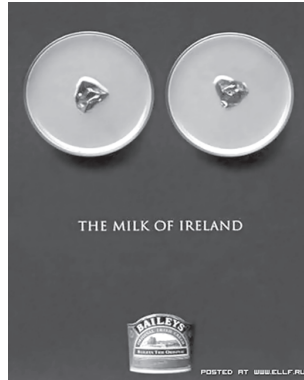


Рис. 2



Рис. 3

В борьбе за клиента современная реклама компаний просто привлекает внимание потребителя, она удивляет, подчас даже шокирует, а в ряде случаев и оскорбляет его. Так, например, реклама предлагает разрешить свои проблемы с помощью табака, алкоголя. Провозглашая доступность и безвредность сигарет и алкоголя, реклама ставит под сомнение общепринятые ранее нормы морали и нравственности.

Совершенно очевидно, что дальнейшее развитие экономики при современных рыночных отношениях невозможно без рекламы. Поэтому остро стоит вопрос о введении этических и юридических нормативов и ограничений для телевизионной рекламы, о разработке цензурной экспертизы воздействия на сознание человека этой новой социальной технологии. Меры принимаются, но их явно недостаточно, т. к. довольно трудно классифицировать моральную и этическую сторону рекламы.

СЕРИЯ ПЛАКАТОВ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ТЕМУ: «ВОДА И ЧЕЛОВЕК»

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Бушуева К. В. (6-ДД-3)

Научный руководитель:

доц. Горкина Г. М.

В мае 2009 года пройдет Третья Международная конференция «ЭКОДИЗАЙН-2009», в рамках которой будет проведен студенческий конкурс «Вода и человек». Цели конференции состоят в привлечении внимания к ключевым проблемам охраны окружающей среды и экологической безопасности региона; демонстрации возможностей дизайна в формировании экологического сознания и экологической культуры; обсуждении гуманитарных проблем дизайна.

Основная цель экодизайна — восстановление гармонии человека и окружающей среды. На мой взгляд, это гармония нарушена, в том числе, и из-за неуважительного отношения человека к воде. Тема моей работы совпадает с одной из тематик конференции — формированием экологического сознания и экологической культуры средствами дизайна. В своей работе мне бы хотелось показать, насколько важна и ценна вода для человека, ведь большинство людей не ценят воду, принимая ее наличие в своей жизни как должное. Существуют регионы, которые живут исключительно на привозной воде, наш, к счастью, к ним не относиться, но, из-за такой доступности воды, ее ценность кажется неочевидной. Хотелось бы обратить внимание, на то, что вода — это не неотъемлемый элемент нашего быта, а один из самых драгоценных даров нашей природы.

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ПРОДУКЦИЯ ПО МАТЕРИАЛАМ ИНСТИТУТА ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА: «ФИРМЕННЫЙ СТИЛЬ»

Институт графического дизайна СПГУТД ■

Друд Е. В. (6-ДД-3)

Научный руководитель:

доц. Горкина Г. М.

Долгий период времени кафедры дизайна рекламы воспитывает профессионалов в области графического дизайна. За это время студентами было создано огромное количество работ по многим преподаваемым предметам. Этот факт побудил нас к проведению научной работы по созданию методических пособий для кафедры Дизайна рекламы, ныне Института Графического Дизайна.

В своей работе автор обращается к материалам курса «Типографика». В связи с тем, что весь собранный материал имеет прямое отношение к дизайну рекламы, было решено утвердить название работы — «Графический дизайн. Шрифт». Исследования по данной проблематике — это долгий период изучения и анализа классической литературы по типографике, а также знакомство с лучшими студенческими работами и их систематизация.

В результате весь материал был разделен на два крупных раздела: Буква и Слово. Затем образовались подразделы, которые систематизированы по заданиям и технике исполнения. В разделе «Буква» автор следует по пути от создания буквы до создания алфавита. В главах буква рассматривается как модуль, как знак, как самостоятельная пластическая форма, и как форма в сочетании с текстовым блоком. Завершает раздел «Буква» глава, в которой описывается работа студентов по созданию шрифта.

Цель второго раздела — показать, как слово может превратиться в логотип. Завершает методическое пособие экспозиция студенческих шрифтовых плакатов.

При создании этого пособия была проведена большая исследовательская работа, которая, по мнению автора, будет помогать студентам и в учебе, и в их будущем творчестве.

СТИЛИСТИКИ ПРОЕКТОВ В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Вандышева Н. В. (5-ГД-1)

Научный руководитель:

Левин Г. М.

Графические проекты — это не всегда что-то кардинально новое. Иногда для достижения высокого результата достаточно изучить целевую аудиторию, выяснить, какой стиль она предпочитает и понимает и тогда, изучив примеры чужих работ, можно создать понятный зрителю проект. Несколько примеров возможных стилистик:

Hi-tech (от англ. High TECHNOlogies — высокие технологии) имеет две крайности в графике: либо прямые, четкие линии, которые относятся к чисто технической и инженерной эстетике техники, либо наоборот, крайне обтекаемые формы. В последнем случае можно выделить отдельный стиль Future (от англ. Будущее), который воспроизводит в графике научную фантастику.

Pop-art (от англ. Popular art — популярное искусство, общедоступное) рассчитан на общество потребления. Это мир комиксов, ярких цветов и четких форм, шрифта и экспериментов над фото. Главное никакой философии и двусмысленности, как говорил гуру юзабилити Стив Круг: «Не заставляйте меня думать».

Manga (сюда можно отнести и аниме — это мультфильм, снятый по рисованному рассказу) — это вид комиксов, популярный в Японии. В отличие от американских комиксов, где все содержание раскрывается текстом, в манга идея передается с помощью намеков на происходящее и символов. Целевая аудитория в нашей стране это любители комиксов.

Graffiti (от итал. — нацарапанный) — это графика уличных художников на стенах зданий, заборах, асфальте... Здесь обязательно наличие тэгов (с англ. «бирка») — шрифтовые композиции — знаков, являющихся подписью. Graffiti — это возможность создания мягких переходов светотени и цветов. Оно может быть самым разнообразным по цвету и пластике. Граффити понятно для молодежи и особенно хип-хоп и рэп культурам.

Glamour (англ. — «шарм», часто используется как синоним глянца) должен сверкать, привлекать внимание и быть желанным. Чаще всего применяется в рекламе предметов роскоши. Этот стиль — способ

заставить человека покупать товар, услугу, это игра на человеческом тщеславии.

Grunge (от англ. — нечто отвратительное, грязь, мусор) и industrial (или urban) — стиль грязных, больших, промышленных городов. Стоит пользоваться этим стилем в рекламе, направленной на жителей больших городов, социальной рекламе.

Dark-art в дословном переводе «темное искусство» включает в себя гамму настроений — от жестокости до грусти. Применим для создания атмосферы в фильмах, компьютерных играх, и всему что так или иначе связано с ними...

Military (от англ. — военный) апеллирует к военной тематике. Целевая аудитория такого проекта геймеры, военные, любители оружия, просто молодые парни, дети. Но у ветеранов Military вызывает особенно острую реакцию, т. к. они против жестокости и насилия, в которые невольно втягиваются любители игрушечных войн.

Минимализм руководствуется цитатой: «Краткость — сестра таланта». Чаще всего этот стиль используется для корпоративного стиля серьезных деловых компаний. Из декора используется только логотип, четкая верстка по сетке. Можно оставлять свободные поверхности. Данный проект, в принципе, универсален и не подойдет разве что детям.

Punk (в англ. использовалось как ругательство) в дизайне отражается в отрицании всех законов гармонии, построения композиции.

К hand maid (с англ. — ручная работа, сделай сам) относятся проекты, напоминающие ручное, непрофессиональное или детское творчество. Может быть использован, как для создания атмосферы домашнего уюта, так и для очень стильных дизайнерских решений.

«Этно» имитирует древние рисунки, которым часто нарочито придан вид реликвий. Сюда хорошо подходят фактуры тканей, гамма естественных красителей, фактурные бумаги.

МАГИЧЕСКИЕ ИСТОКИ СОВРЕМЕННЫХ ОРНАМЕНТОВ В ДИЗАЙНЕ ОДЕЖДЫ (НА ПРИМЕРЕ РОМБИЧЕСКОГО ОРНАМЕНТА)

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Дунаева А. П. (1-Од-3)

Научный руководитель:

доц. Печурина О. А.

Декоративный мотив в виде различных сочетаний ромбов в наши дни широко используется в оформлении одежды дизайнерами всего мира. Ромбы делают современный костюм более ярким, запоминающимся, выражают динамику и стремление к жизни. Согласно этнографическим данным, ромбический орнамент встречается у всех народов мира.

История ромбического знака уходит корнями в эпоху мезолита. В 1938 г. на стоянке Кузнечиха в пределах Архангельска был найден обломок предмета из сосновой древесины. На его гладко отструганной стороне красной краской выполнен рисунок в виде ромба, который в свою очередь разделен еще на 16 ромбов, заполненных внутри поперечными линиями и точками. Назначение предмета неясно. Из других предметов следует указать на серию костяных орнаментированных изделий, найденных на сахтышских стоянках (например, обломок костяного предмета с нарезанным вдоль его центра орнаментом из ромбов, причем каждый ромб состоит из четырех малых, вписанных один в другой). По мнению палеонтолога В. Бибиковой, вид мамонтовой кости на срезе имеет ромбовидный сетчатый рисунок, этот естественный узор на мамонтовой кости мог послужить источником происхождения различных узоров: ромбических, зигзагообразных, даже меандровых. У древних охотников мамонт мог ассоциироваться с изобилием. Вероятно, на вышеуказанных артефактах ромб символизирует изобилие и размножение.

В неолитическом искусстве наш орнамент исследователи называют то геометрическим, то меандровым, то ковровым. В Дагестане орнамент известен с 3-го тысячелетия до н. э., то есть с начала неолита. Он прослеживается в ранних неолитических памятниках Балкан и продолжает существовать вплоть до бронзового века, то деградируя в скопление угловатых элементов, то поднимаясь до тонко вычерченных правильных композиций. Основные виды этого узора:

1) ковровый меандр, обычно расположенный острыми углами по вертикали;

- 2) вписанные друг в друга ромбы;
- 3) разрозненные элементы коврового меандра, состоящие из наклонных «глаголеобразных» отрезков.

Меандрово-ковровый орнамент широко применялся при орнаментировании глиняной посуды. Следует также отметить обязательное присутствие этого орнамента на ритуальной посуде и пластике, где он соседствует с другим символическим узором — «змеиным». Этим узором украшались седалища глиняных «жриц», жертвенники и особые святильники в форме зернового ларя, «коша».

В неолите этот орнамент приобрел земледельческую семантику. А. Амброз, Б. Рыбаков, М. Гимбутас считают, что знак в виде ромба в народной орнаментике происходит от условного изображения земельного участка и является символом земли. Точки в ромбе, очевидно, обозначают зерна на поле. Если сущность мировоззрения первобытного земледельца выразить формулой «зерно+земля+дождь=урожай», то в пластике трипольской культуры мы найдем отражение всех звеньев этой формулы, выраженных посредством женской фигуры. Земля, почва, вспаханное поле были уподоблены женщине, «понесшей в чреве своем». Рождение из зерна новых колосьев уподоблено рождению ребенка. Женщина и земля сопоставлены и уравнены на основе идеи плодovitости. Рождение детей — такое же благо, как и рождение урожая. Огромное количество в трипольском археологическом материале женских нагих статуэток с татуировками в виде ромбов на животе, подтверждают этот тезис. Подобные изображения встречаются также в культурах Малой Азии, где символизируют оплодотворение богини плодородия богом земли. У многих народов данный орнамент встречается в разных вариантах, например, в виде ромба с отростками на углах. Ромб — это земля, отростки — растения. Орнамент может быть упрощенным (один ромб со знаком зерна), может быть более сложным (четыре соединенных ромба), а иногда достигает той законченной универсальной формы, которая на свадебных рубахах и поневах дошла до середины XX века — косо поставленный квадрат, разделенный крест-накрест на четыре квадратика с точкой-зерном в центре каждого из них.

Древний мезолитический ромбический символ продолжал жить не только в земледельческой среде. Он известен у протоиндоевропейских охотников и скотоводов Северного Причерноморья, а также в других районах. У скотоводов он превратился в некое подобие мальтийского креста: ромб, или поставленный косо квадрат, к углам которого извне примыкают своими вершинами четыре треугольника.

В русском народном костюме орнаментальная символика в большей степени присуща рубахам, сорочкам, поневам, передникам, поясам. Часто геометрические узоры, в том числе ромбические, использовались в южнорусских губерниях. Части и элементы костюма были тесно связаны с выбором орнаментальных мотивов. Как и костюм, орнамент предполагал ярусное деление. Подол — первый ярус, он ближе к земле, поэтому на нем размещены ромботочечные или крестообразные композиции (символы плодородия и огня). Особенно обильно украшали узорами из ромбов наряд невесты, будущей матери, продолжательницы рода. Орнамент служил не только украшением, но и магическим оберегом от злых сил.

Придя к нам из древности, ромбический орнамент нашел широкое применение в одежде самых обычных людей, а приближение к его истории раскрывает нам всю полноту его значения и красоты.

ВЕЩЬ В ДИЗАЙНЕ

Костромской государственной технологической университет ■

Жигалов М. И. (04-ю-43)

Научный руководитель:

доц. Колодий-Тяжов Л. А.

Формирование и развитие социальных процессов во всех социальных сферах современного человечества происходит при мощном воздействии на них результатов дизайнерской деятельности, воплощенных в те или иные типы и формы социально-вещественных «народных конструкций».

В обществе неизбежно встает острый вопрос: способен ли дизайн создавать подходящие или хотя бы удовлетворительные решения тех проблем, которые он сам перед собой ставит? Открытость дизайна всей широте социальной и личностной проблематике не равнозначна утверждению о том, что появление некоего «сверх-дизайна» создает возможности беспроblemного удовлетворения любых потребностей и желаний.

Дизайнерское, предметно-материальное наполнение «сюжетов» и в индивидуальной, и в социальной сферах имеет принципиальное значение в жизни конкретного общества или отдельного индивидуума, особенно если иметь в виду, что современный дизайн — это не только «опредмечивание» материальных человеческих потребностей, но и «овеществление» ценностей духовных, реализация в дизайнерской форме сущностного содержания эпохи. Благодаря своей универсальной природе, дизайнерская форма может с высокой эффективностью вовлекать человека и общество, как в проявления социального добра, так и в проявления социального зла, в проявления деструктивного аспекта человеческой деятельности.

Нарастающее многообразие феноменов современного индустриального общества глубоко изменяет сущность, природу дизайна, качественно расширяя, раскрывая его возможности во всем — и в формировании единичных предметов, и в воздействии предметного, вещественного мира на человека через дизайнерски организованную их массовость, комплексность, системность. Современный дизайн становится дизайном среды и дизайном человеческого опыта, дизайном социального контекста. Предмет дизайна расширяется до проектирования социального события, конструирования стиля и образа жизни, синтеза новых культурных, моральных, социальных ценностей.

Одним из основных объектов исследования в дизайне является вещь, созданная дизайном в ответ на определенные потребности человека, живущего в предметной среде, и ее дальнейшее существование в культуре. Вещь необходима человеку, иначе материальная культура не существовала бы, а человек не мог бы реализовать себя во всей полноте потребностей и проявлений. Это означает, что в философии культуры вещь можно назвать только востребованный предмет, отвечающий на потребность или совокупность потребностей, находящийся во взаимодействии с человеком. Без этого вещь не приобретает статуса необходимости, оставаясь фрагментом бытия, веществом, чем-то нейтральным для человека либо даже чуждым ему.

В XXI веке основная часть вещей разрабатывается и создается дизайном, который рассматривается нами как система, включающая в себя творца, реализованный продукт его проектной деятельности, а также пользователя вещи.

Постановка проблемы вещи как цели и продукта дизайнерской деятельности позволяет обобщить богатый эмпирический опыт, методы проектирования, разработанные в отдельных сферах, и дополнить их теоретическим обоснованием сущности и границ современного дизайна, выведением единых закономерностей и существенных свойств, выступающих критерием принадлежности к дизайну как эстетической предметной формообразующей деятельности. В условиях быстрого изменения методов и практик, связанных, в частности, с интенсивной компьютеризацией проектировочной деятельности, эти свойства оказываются связанными, прежде всего, с вещью как формой реализации замысла, материализованной целью дизайнерской деятельности, носителем эстетических качеств, элементом культуры, аккумулирующим в себе многообразный опыт человечества. Вещь, как объект философско-культурологического исследования, нуждается в системном рассмотрении, объединяющем различные ипостаси ее бытия, как пространственные, так и временные.

Независимо от воли и желания создатель «вкладывает» в вещь информацию о себе. Поэтому вещь отражает и воплощает как уровень индивидуальных способностей, вкусов, знаний, мировоззренческих установок и т. п., так и уровень развития культуры и цивилизации, техники и технологии, методов и навыков, отношении культуры к природе; вещь может выступать носителем культурных символов и ценностей.

СОХРАНЕНИЕ АРХИТЕКТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ — АКТУАЛЬНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗАДАЧА (НА ПРИМЕРЕ ИВАНОВСКОГО КРАЯ)

Ивановский государственный архитектурно-строительный университет ■

Иващенко А. Ю.

Научный руководитель:

ст. преп. Понамарева Т. В.

Международный день памятников и исторических мест, отмечающийся в России 18 апреля, призван привлечь внимание чиновников и рядовых граждан к одной из актуальных проблем современности. В средствах массовой информации постоянно констатируется факт, что в старейших русских городах безжалостно сносятся исторические центры, здания переводятся из рангов охраняемых государством в ранг обычных зданий. При этом мы теряем наше культурное наследие. Иногда складывается впечатление, что большинство специалистов-архитекторов приветствует внедрение современной архитектуры в исторический контекст. Но разве в Санкт-Петербурге, например, это не приведет к «анархизации» облика центральных районов? В связи с этим в 2002 г. разработана областная целевая программа «Сохранение и развитие архитектуры исторических городов Ивановской области на 2004—2010 годы» на основании положений федеральной целевой программы, принятой Правительством Российской Федерации, и в соответствии с распоряжением правительства Ивановской области. Главной целью программы является не только сбережение, восстановление и совершенствование архитектурной среды, целостности архитектурного облика исторических городов и поселений области, но и создание благоприятных условий для улучшения их функционирования. Эта программа предполагает выработку основных направлений, приемлемых для всех исторических городов области, а конкретные плановые мероприятия по реставрации отдельных памятников, восстановлению окружающей их исторической застройки, благоустройству и пр. должны быть прописаны в муниципальных программах для каждого города. Безусловно, Ивановский край обладает уникальным архитектурно-историческим потенциалом. Во многом это объясняется географическими особенностями Иванова, находящегося между богатыми историческими памятниками Владимирской, Костромской, Ярославской губерний. Соединение трех историко-культурных территорий, обладавших своеобразными

местными традициями, обусловило богатство и разнообразие художественного наследия Ивановской области. Интересно отметить, что Иваново-Вознесенские фабриканты XVIII—XX вв. с целью утверждения значимости своего уездного города, развернули интенсивное строительство, стараясь затмить один другого. В результате город получил ряд гражданских, общественных и культовых зданий, выполненных в разных модных и смешанных стилях: барокко, эклектики, модерна, классицизма, конструктивизма. Эти здания вместе с яркими образцами социалистического конструктивизма и составляют оригинальное архитектурное достояние г. Иванова. Несомненно, архитектурно-историческое наследие содержит особенности создавшего его народа и вызывает чувство национальной гордости. Сохранение своеобразия и самобытности исторических городов — это актуальная идейно-патриотическая задача. Внедрение объектов новой архитектуры в исторический контекст города и современное использование ценных исторических зданий приведет к активизации духовной и культурной жизни населения, воспитанию у молодежи любви к своей «малой родине».

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦВЕТА В РЕКЛАМЕ

Омский государственный технический университет ■

Ильясова А. Х. (ИТМ-316)

Научный руководитель:

доц. Варепо Л. Г.

Реклама — это целенаправленная попытка повлиять на человеческое поведение. Она принадлежит к внешним проявлениям нашего обихода, нашей повседневной жизни, являясь неотъемлемой частью окружающего нас мира. Постепенно она глубоко проникает в наше подсознание. Как показывают специальные исследования, 80 % цвета и света «поглощаются» нервной системой и только 20 % — зрением.

Цветная реклама воздействует сильнее, чем черно-белая, потому что повышает очевидность достоинств представленных товаров и услуг, заставляет человека эмоционально воспринимать предметы, облегчает узнавание и может благодаря символическому содержанию воздействовать на подсознание. Конечно же, для достижения поставленных целей, содержание и цвет должны действовать согласованно. Таким образом, цвет в рекламе исполняет функции предложения. Серьезной проблемой для создателей рекламы является правильный выбор цвета, так как люди в большинстве способны очень хорошо воспринимать язык цвета.

Цвет может привлекать и отталкивать, вселять чувство спокойствия и комфорта или возбуждать и тревожить.

Огромное внимание влиянию цвета на восприятие человека и его психическое состояние уделял швейцарский психолог *Макс Люшер*. Он установил, что определенный цвет вызывает у человека вполне определенные эмоции.

Специальными исследованиями установлено, что количество используемых цветов непосредственно влияет на эффективность воздействия рекламного сообщения. Если эффективность восприятия черно-белого изображения принять за 100 %, то эффективность двухцветного возрастает на 20 %, а многоцветного — на 40 %.

Существенным фактором для создания нужной атмосферы при восприятии рекламируемого товара является температура цвета, которая также оказывает психологическое воздействие на покупателя.

Различные аспекты цвета используются в рекламе, чтобы внушить доверие к тому или иному продукту, например:

- 1) качество свежести, натуральности, искристости минеральной воды передаются светлым, прозрачным бирюзовым цветом;
- 2) качество мягкости, нежности используются для рекламы детской одежды или средств гигиены;
- 3) прохлада, прозрачность и чистота — в рекламе алкогольных напитков;
- 4) благородство, аристократичность, эксклюзивность передается в рекламе сигарет, страховых компаний и виски при помощи насыщенного ярко-синего цвета;
- 5) свобода, связанная с отпуском в южных широтах, куда можно отправиться и на самолетах, курортные места и кремы от и для загара связываются в нашем представлении с небесно-голубым цветом;
- 6) протест, молодость, свобода выражается голубым джинсовым цветом в рекламе джинсов и сигарет;
- 7) мечта, тайна, романтика, тоска, свойственны рекламе фильмов, книг и осветительных приборов — все это отражается в темно-синем цвете ночного неба. Создатели рекламы и психологи, используя свои знания способов воздействия различных цветов, оказывают сильное влияние на потребителя. Они помогают производителям при помощи цвета убедить потребителя купить их товар или услугу.

КОММЕРЧЕСКИЙ КИНЕМАТОГРАФ В СОВРЕМЕННОЙ МАССОВОЙ КУЛЬТУРЕ

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения ■

Капустина М. В. (727а)

Научный руководитель:

ст. преп. Нестерова М. А.

Во многих исследованиях «массовая» культура рассматривается как коммерческая, поскольку произведения искусства, науки, религии и т. п. выступают в ней в качестве предметов потребления, способных при продаже приносить прибыль, если они учитывают вкусы и запросы массового зрителя, читателя, любителя музыки. Характеризуя ее, М. Белл подчеркивает: «Эта культура демократична. Она адресована вам людям без различия классов, наций, уровня бедности и богатства...» [<http://revolution.allbest.ru>].

Сегодня массовый кинематограф (т. н. коммерческое кино) — конвейерное производство, построенное на перенесение в эту сферу финансово-индустриального подхода. Потребление этой продукции — массовое, поскольку аудитория, которая воспринимает данную культуру — аудитория больших залов, стадионов, миллионы зрителей телевизионных и киноэкранов.

Коммерческий кинематограф предоставляет продукцию, которая легко воспринимается, позволяет окунуться в мир грез и иллюзий, создает впечатление обращения к конкретному индивиду. И хотя задачей массового кинематографа является снятие напряжения и стресса у человека индустриального и постиндустриального общества, основной, но скрытой целью является стимулирование потребительского сознания у реципиента (то есть у зрителя, слушателя, читателя). Массовый кинематограф в этом случае способствует формированию особого типа личности — пассивной, безвольной, которая достаточно легко поддается манипулированию.

Зрителю предлагается набор различных жанров фильмов: от ужасов до мелодрам, боевиков, эротических фильмов и т. п. При этом в современном массовом кинематографе происходит манипулирование человеческой психикой и эксплуатация эмоций и инстинктов подсознательной сферы чувств человека и, прежде всего, чувств одиночества, вины, враждебности, страха, самосохранения.

Учитывая потребности современного «среднего» человека в самоутверждении, массовый кинематограф создал образ героя-победителя, некоего «супермена» (Джеймс Бонд, Рембо, Индиана Джонс),

наделенного такими качествами, как смелость, решительность, ловкость, привлекательность, сексуальность, т. е. качествами, которыми не обладает «средний» человек — зритель, потребитель.

Благодаря таким кинофильмам, средний человек получает возможность реализовать свои комплексы, идентифицируя себя с героем, пусть даже на время киносеанса.

Таким образом, массовая культура через кинематограф мифологизирует человеческое сознание, и более того, мистифицирует реальные процессы, происходящие в человеческом обществе.

БАННЕР КАК СПОСОБ ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРОВ В ИНТЕРНЕТЕ

Санкт-Петербургский Государственный Университет кино и телевидения ■

Киприянова С. А., Мирошниченко М. А. (727а)

Научный руководитель:

ст. преп. Нестерова М. А.

Во всем мире Интернет-реклама занимает одну из ведущих позиций в рейтинге рекламных площадок, поскольку ее экономическая эффективность в силу привлечения именно целевой аудитории значительно выше, чем у других разделов рекламы.

Существует несколько видов Интернет-рекламы и одним из самых распространенных и эффективных является баннер. Это объясняется тем, что его размещают на высоко посещаемых ресурсах, как тематического, так и общего характера.

Эффективность баннера обусловлена тем фактом, что большинство людей чаще всего обращают внимание на красивые, интересные картинки, нежели на обычный текст (см. рисунок). Минимальные размеры баннера, обусловленные техническими требованиями, позволяют лаконично представить изображения и информацию.



Баннер как вид Интернет-рекламы имеет ряд достоинств:

- наглядность — графический баннер может содержать визуальную информацию о рекламируемом товаре, звуки и сложную анимацию, взаимодействующую с пользователем;
- широкий охват — поскольку баннеры помещают на высокопосещаемых ресурсах, где количество участников превышает десятки тысяч, баннер распределяет пользователей на людей заинтересовавшихся рекламой баннера и не заинтересованных в продукции;
- возможность прорекламировать свою продукцию на чужих сайтах;
- организация горизонтальных связей в Интернете.

К недостаткам можно отнести следующие факторы:

- высокая себестоимость — размещение баннеров на высокопосещаемых ресурсах требует достаточно больших вложений;
- низкий процент привлеченных клиентов. Среднее число эффективности баннера на сегодняшний день — 0,4 %, т. е. из 1000 показанных баннеров посетитель кликнул только на 4 баннера;
- невозможно жестко контролировать качество (в т. ч. дизайн баннера) и тематику показываемых на портале баннеров;
- засилье баннеров развлекательных проектов, сайтов знакомств, каталогов и пр.

Сегодня баннерная реклама переживает определенный упадок, однако, баннеры по-прежнему являются неотъемлемой частью виртуального мира. Для поддержания существования этого вида рекламы вводятся новые или редкоиспользуемые форматы баннеров, появляются новые виды оформления баннеров — «ушки» и пр., понижается комиссия, удерживаемая баннерными системами и отменяется комиссия за переводы показов.

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНЦЕПЦИИ XX ВЕКА И СОВРЕМЕННАЯ ПРАКТИКА СТРОИТЕЛЬСТВА ГОРОДОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Лобанов Е. Ю. (6-ДД-1)

Научный руководитель:

проф. Фешина Л. К.

На рубеже XIX–XX веков в различных сферах жизни общества произошли серьезные изменения, вызвавшие необходимость пересмотра существовавших принципов градостроительства. Строительство новых жилых кварталов не поспевало за ускорившимся ростом городского населения, большая часть которого сосредотачивалась в историческом центре, что приводило к образованию трущоб. С начала XX века все возрастающие транспортные потоки, перешедшие с изобретением автомобиля в новое качество, начали создавать угрозу для жизни центра. Вкупе с появлением новых типов крупных градостроительных объектов — торговых пассажей, выставочных центров, больших кинотеатров — это заставило прогрессивно мыслящих архитекторов искать новые решения планировки городов.

Афинская хартия, предложенная Ле Корбюзье на конгрессе СИАМ в 1933 году, стала итогом довоенных исканий в области градостроительства. В ней содержались требования к проектированию новых районов, способные на тот момент улучшить ситуацию: строительство высотных домов точечного типа с освобождением близлежащей территории под зеленые насаждения, что улучшило бы и инсоляцию; рациональное зонирование; размещение производственных зон вблизи водных и железнодорожных путей; улучшение связи между жилыми кварталами и местом работы и т. д.

В 50–60-е годы произошел всплеск новых градостроительных концепций. В первую очередь, это было связано со следующими причинами:

- второй НТР и появлением новых технологий и материалов;
- развитием многообразных коммуникаций и появлением новых их видов;
- неудачными попытками реализовать в проектах новых городских районов положения Афинской хартии;
- дальнейшим ростом населения и катастрофическим увеличением числа автомобилей, заполонивших дневную поверхность город-

ских кварталов. Авторов этих концепций можно условно разделить на три категории:

- «урбанистов» (К. Доксиадис, К. Танге и японские «метаболисты» и т. д.), которые считали разрастание городов естественным явлением и пытались его упорядочить;

- «дезурбанистов» (начиная с Ф.-Л. Райта; Л. Мумфорт, Я. Деринг, GEAM и др.), выдвигавших предложения по «деконцентрации» — расположению компактных пространственных жилых комплексов в сельской местности («города-созвездия»);

- «утопистов» (И. Фридман, П. Мэймон, Шанеак, В. Ионас, Н. Шеффер и др.), помимо смелых конструктивных решений предлагавших проекты социальных преобразований.

В настоящее время проблемы растущих городов сохраняются, но в условиях политики неолиберализма большинство вполне реалистических проектов остаются нереализованными. Обострение социальных противоречий в неблагоприятной обстановке городов, не отвечающих времени, выявляет тесную взаимосвязь повседневной жизни с пространством, в котором оно проходит. Поэтому вопрос об изменениях в градостроительной политике, как и в социальной сфере, стоит сейчас не менее остро, чем во времена Ле Корбюзье.

СОЗДАНИЕ ОБУВИ И АКСЕССУАРОВ ПО МОТИВАМ «ИСПАНСКОГО КОСТЮМА ТОРЕАДОРА»

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Лобанова В. М. (6-КД-4)

Научный руководитель:

доц. Яковлева Н. В.

Первые профессиональные тореро, как пешие, так и конные, появляются в XVII веке. Это знаменательная веха в истории корриды. Современное название боя с быком "corrida de toros" буквально означает «бег быков». Коррида уже давно превратилась в визитную карточку Испании. Именно это зрелище привлекает в страну огромный поток туристов. Коррида повлияла не только на дух испанского народа и мнение о нем во всем мире, но и на Испанское искусство.

Коррида стала вдохновением не только для испанских драматургов, но и для художников, таких как Пикассо и Гойя. Будучи на корриде невозможно не обратить внимания на костюм тореадора, который изначально был создан по моде Филиппа IV. Костюм тореадора в переводе с испанского «Traje de Luces» означает костюм света. Костюм получил свое название за эффекты блестящих украшений, отражающих свет. До XVIII века этот костюм изготовлялся из замши, но затем его начали шить из шелка и украшать золотом и серебром. Костюм света состоит из: шляпы, белой рубашки с жабо, короткого жилета доходящего до талии, жесткого с открытыми подмышками, украшенного вышивкой, эполетами окантованными бахромой и кисточками,. Элементом костюма также являются штаны, с высокой талией облегающие и доходящие до колен, под них одеваются гольфы малинового цвета, обувь черного цвета на плоской подошве.

Тему Испанской корриды не раз использовали в качестве прототипа знаменитые модельеры-дизайнеры, такие как Rifat Ozbek, который черпал вдохновение в Испании, это влияние отчетливо ощущалось в крошечных болеро с округлыми плечами, укороченных облегающих матадорских брюках, отделке кружевом. Стефано Пиллатти для дома Yves Saint Laurent создает коллекцию «Испанская инфанта», в коллекции присутствуют блузы с жабо, пышные рукава, объемные юбки, длинные накидки, помпоны по подолу и костюмы тореадоров с короткими брюками. Дизайнер Giorgio Armani сшил костюм тореадора, его клиентом стал легендарный испанский тореадор Кайетано Ривера Ордоньес. Костюм был выполнен в несколько не

традиционном стиле. По мнению кутюрье, современный тореро должен носить костюм в стиле техно: атласный пиджак, брюки и плащ, расшитые стразами и драгоценными камнями в классическом стиле Armani. Причем все три этих дизайнера использовали почти одну и ту же цветовую гамму. Это мягкая и спокойная палитра, которая включала в себя черный, белый, телесный, золотой, голубовато-синий и корралово-красный цвета.

В результате композиционного и графического анализа костюма тореадора, в авторской дипломной коллекции нашли отражение такие характерные элементы, как: цветовая гамма, лаконичный красный и синий цвет, вышивка золотой нитью, четкая грань между заполненными вышивкой участками и гладкой кожей, бахрома, кисти, отдельным элементом был взят эполет. Все элементы традиционного костюма тореадора были стилизованны с учетом последних тенденций моды на 2009 год, в которой будет очень моден красный цвет, символизирующий страсть, любовь, кровь, дьявола в ярости, смелость, отвагу. Красный цвет как-никак лучше всего подчеркивает костюм тореадора еще и потому, что кровь быка никогда не смывается с костюма как глубокая дань уважения к быку. Ну а что касается вышивки золотом то золото всегда в моде.

ЖЕНСКИЕ ОБРАЗЫ В СОВРЕМЕННОЙ РЕКЛАМЕ. ФОРМИРОВАНИЕ СТЕРЕОТИПОВ

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения ■

Мокушина А. А., Терновой П. С. (727а)

Научный руководитель:

ст. преп. Нестерова М. А.

Различные женские образы использовались для привлечения покупателей на протяжении всей истории развития рекламы. Причем женские образы используются как в рекламе товаров для женщин, так и товаров общего потребления или продукции для мужчин. Например, мужчина редко изображается в рекламе без женщины, даже если рекламируется пена для бритья или мужской дезодорант (реклама компании «Джилетт»).

Можно выделить несколько основных женских образов, которые наиболее часто используются в современной рекламе:

- «подруга». Этот женский образ представляет собой воплощение красоты и сексуальности: красивая, молодая, беззаботная, не обремененная семьей девушка.

- «домохозяйка» (жена, мать). Этот образ часто используется в рекламе бытовой техники, продуктов питания, товаров для дома, для детей, и др. подобный образ активно использовался в советской рекламе, как например, на этом плакате.

- «бизнес-леди». Используется в современной российской рекламе крайне редко. Женщины, изображаемые на рабочем месте, являются в основном секретаршами или подчиненными. Имидж деловой женщины в рекламе несет негативную, подчас агрессивную окраску и ассоциируется скорее с образом «стервы», исключение составляет, например, продукция компании «Мэри Кей».

Итак, женщины в рекламе в основном обсуждают между собой диеты, косметику, средства гигиены или товары для дома. Так же они чаще выступают как потребители товара, чем как эксперты. Так, например, в рекламе продуктов питания женщина обычно выступает в роли хозяйки, готовящей обед для семьи, мужчина же — как потребитель, эксперт, шеф-повар.

Все это способствует формированию стереотипов — женщина в основном озабочена своей внешностью, проблемами гигиены, заботой о доме. Реклама констатирует, что у нас приготовлением пищи, стиркой, уходом за детьми занимаются исключительно женщины.

Довольно популярный сюжет: отец с ребенком поиграв в футбол, испачкав одежду, приходят домой голодные и уставшие, мама готовит им еду и стирает запачканную одежду. Реклама фиксирует тот факт, что стирка, уборка, приготовление пищи — дело женское. Женщины стирают и убирают, а мужчины пользуются результатом.

Таким образом, реклама навязывает стереотипные представления о разделении ролей в обществе. С одной стороны, она в основном отражает сложившуюся социальную структуру, с другой стороны — закрепляет ее постоянным напоминанием об общепринятых социальных ролях.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОСТЮМ КАК ВОПЛОЩЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ

Ивановская государственная текстильная академия ■

Али Наджим Абдулла Аль-Зубейди

Научный руководитель:

доц. Николаева О. А.

Особенности становления и развития стиля традиционного костюма различных наций и народов зависят от ряда географических, общественно-политических и социально-экономических факторов жизни общества. Формы костюма всегда развиваются параллельно с развитием общего стиля исторической эпохи, в соответствии с национальными эстетическими традициями.

Отражение действительности в костюме предполагает, наряду с формированием художественного образа, использование определенных элементов условности и знаковости, зачастую имеющих религиозно-мистическую символику. Религиозность часто используется для государственного регулирования не только общественных отношений, но и типа жилища, формы одежды, т.к. религиозные представления — один из наиболее устойчивых элементов духовной культуры.

Становление национального костюма у народов Западной Азии проходило как составная часть сложного этнического процесса одновременно с формированием всего комплекса материальной культуры. Наиболее древние в регионе арабские страны сохранили устойчивость национальных культурных явлений, что объясняется уважением к наследию прошлого и важной ролью ритуалов и символов, связанных с традиционным мусульманским мировоззрением.

Культура и религия Ирака отличаются преемственностью развития в течение нескольких тысячелетий. Однако проникновение иноземных племен и народов, а вместе с ними и новых культурных явлений и религиозных систем на иракскую территорию существенным образом изменило местные обычаи и традиции: появились разнообразные формы костюма в зависимости от длительности и устойчивости распространения того или иного этнического пласта, а также от степени соответствия новой одежды местным условиям. Вместе с тем религиозный фактор в отношении одежды, особенно женской, остается постоянным. Традиционное декоративно-прикладное искусство стран исламского и арабского мира представляет в этом аспекте особый интерес, так как оно насыщено религиозной символикой, его

влияние широко сказалось на искусстве различных стран мира. Арабская культура с древних времен испытывала влияние соседних народов и сумела творчески использовать это влияние, обогатив тем самым собственные художественно-эстетические образы и приемы их изображения.

Изучение истории формирования традиционного или национального костюма, анализ особенностей кроя и декора требуют знания материальной и духовной культуры народов в целом. Определение глубокого смысла символики декора, рациональности кроя и закономерной гармонии составных частей композиции традиционного национального костюма является постоянным творческим источником для развития мировой культуры, представляет особый интерес для специалистов в области проектирования и изготовления моделей современного костюма, изделий декоративно-прикладного искусства.

КОРОНЫ ЦАРИЦ ДРЕВНЕГО ЕГИПТА ПЕРИОДА НОВОГО ЦАРСТВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Ольшанникова Е. Н. (1-ДД-11)

Научный руководитель:

проф. Пунин А. Л.

Своеобразная египетская религия, основанная на культе богов Солнца, Луны, Земли, домашних и диких животных, пронизывала все сферы жизни. Особую роль играла религия в искусстве, в эстетических представлениях людей. Образы животных использовали в костюме в качестве декоративных украшений, несущих в себе определенную символику.

Период Нового царства отличается резкими изменениями в костюме египтян. Главным образом, происходит усиление классовых различий в одежде. Видоизменяются и головные уборы. Они дополнялись пышными декоративными элементами. Жена фараона носила головной убор из золота с цветной эмалью с изображением грифа. Вероятно, культ богини-грифа Нехбет определил форму короны.

Нехбет представляет Верхний Египет. Она строго считалась защитником фараона. А с восемнадцатой династии она приобретает функцию защитницы жен фараонов. Только в течение Нового Царства люди начали поклоняться ей как защитнице матерей и детей. Единство, любовь, защита — существенные признаки, связанные с грифами. Огромных размеров гриф очень силен, а значит, обладает властью. Его способность к парению высоко в небе, приближало его к богам. С другой стороны, широкий размах крыльев этой птицы мог ассоциироваться с чем-то всеобъемлющим. Большие крылья — хорошая защита. Все эти качества вдохновляли воображение египтян. Иногда грифа на короне царицы дополняли змеей. Обвивающие солнечный диск два урея означают в таком случае Нехбет и Уто.

Впервые такая корона появляется на стеле, изображающей Аменхотепа I (правил в 1527–1506 гг. до н. э.) с матерью царицей Яхмес-Нефертари. На голове у царицы корона в виде грифа, по бокам которой расположены еще два урея. Царица была обожествлена посмертно и с беспрецедентной славой почиталась как великая покровительница Фив вместе с Аменхотепом I. Особенно популярен их культ был в Дейр эль-Мединэ — поселке строителей царских гробниц, которые считали великую царицу и ее сына своими покровителями. Яхмес-Нефертари на протяжении веков считалась образцом благочестия и

великой заступницей за души умерших, о чем говорят многочисленные надписи в частных гробницах фиванского некрополя. В надписях Яхмес-Нефертари именуется «владычицей неба», «госпожой Запада», «той, чьи слова выполняются незамедлительно».

Эмиль Присс Д'Авенн сделал великолепные иллюстрации царицы Тии и Небто в тех же коронах. Он исследовал Египет, сделал много зарисовок росписей и рельефов. До его смерти в 1877 г. это богатство материала должно было занять его полностью, поскольку он готовил его для публикации.

Джузеппе Анджелели, Гаэтано Розелини и Сальвадор Черубини скопировали со стен гробниц прекрасные изображения цариц Нового царства, которые как-никак лучше показывают последнюю моду того периода. Они сделали замечательные иллюстрации, на которых мы видим царицу Тити, царицу Изиду, царицу Амонма в прекрасных калазирисах и с коронами в виде грифа.

К сожалению ни один пример таких корон не сохранился. Но судя по изображениям, они были выдающимися произведениями ювелирного искусства Древнего Египта.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ КАК ПЕРСПЕКТИВНАЯ ЗАДАЧА СОВРЕМЕННОЙ ТЕОРИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОСТЮМА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Плешкова И. С. (асп.)

Научный руководитель:

проф. Глинтерник Э. М.

Мировой рынок модного текстиля и одежды к началу 2005 г. оценивался экспертами в размере 350 млрд. USD. Постоянная инновация разрабатываемой продукции, смена тенденций и элемент творческой составляющей, связанной с работой дизайнеров, являются отличительными особенностями этой индустрии. Мода все теснее сближается с бизнесом. Структуру индустрии составляют крупные холдинги, такие как LVMH, в состав которого входят бренды Christian Dior, Louis Vuitton, Kenzo, Givenchy и др. и предприятия, выпускающие одежду для среднего класса, примером могут служить Zara, Mango, MaxMara. Специфика развития промышленности диктует необходимость совершенствования процесса проектирования модных товаров. Исследование рыночных инноваций, технологических открытий и социальных напряжений, ожиданий составляют общую систему, элементы которой отражаются в процессе художественного проектирования костюма. Из-за существующего множества производств, предлагающих модные товары, развитие индустрии заметно ускорилося, по сравнению с предыдущими десятилетиями, и требует в большей степени системных, продуманных действий в процессе создания одежды.

Традиционная методика проектирования костюма, предложенная в начале XX в. Н. П. Ламановой, включала основные понятия, необходимые для создания костюма: для кого, для чего, из чего. Во второй половине XX в. исследователи костюма уделяли внимание прогнозированию направлений моды, опираясь на субъективные (вкусы, склонности, черты характера, возраст, отношение к моде и т. д.) и объективные (доходы, розничный товарооборот, уровень потребления, и т. д.) факторы спроса. Имевшийся метод прогнозирования не подходит для проектирования костюма в современной модной индустрии. В условиях жесткой конкуренции производитель одежды должен выявлять тенденции, желания потенциальных потребителей

не из финансовых отчетов, а смежной, казалось бы, не имеющей отношения к дизайну, действительности, включающую политическую, социальную, финансовую, научно-техническую картины мира. Организации, называемые «бюро стиля», такие как Nelly Rodi, Worth Global Style Network и т. д. занимаются координацией модных тенденций. Главная задача этих компаний собирать информацию о человеке в контексте социальной жизни, на основе полученных сведений предлагать ведущим производителям отчеты о макротенденциях, которые служат идейной направляющей в процессе проектирования новых коллекций.

Современная модная индустрия требует комплексного изучения, сочетающего знания из областей прикладных наук, маркетинга, искусства и дизайна. В настоящее время перспективные методики проектирования костюма освещаются в немногочисленных статьях и учебных пособиях. Исследователи заявляют о необходимости совершенствования теории проектирования костюма. Разработки должны затронуть в большей степени аспекты, касающиеся прогнозирования тенденций или определения концепции коллекции и маркетинговой стратегии.

УКРАШЕНИЯ ПРИНЦЕСС ЭПОХИ СРЕДНЕГО ЦАРСТВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Процышина Я. Ю. (1-ДД-11)

Научный руководитель:

проф. Пунин А. Л.

Для исследования выбрана эпоха Среднего царства, а именно Двенадцатая династия, так как в этот период древнеегипетское ювелирное искусство достигло наивысшего расцвета. Американский египтолог Адела Оппенгейм, автор статьи о ювелирных изделиях Двенадцатой династии, хранящихся в Египетском музее Каира пишет: «Артистизм и мастерство ремесленников Среднего царства нигде не проявляются столь очевидно, как в тех ювелирных изделиях, которые были созданы для принцесс Двенадцатой династии. Ярко расцветившие диадемы, ожерелья, ручные и ножные браслеты, кольца, которыми украшали себя принцессы, являются самым великим достижением египетского ювелирного искусства».

В украшениях принцесс рассматриваемого периода мастерами использовались: золото, серебро и электр. Для цветных полихромных вставок использовали фаянс. Из драгоценных и полудрагоценных камней особое внимание уделялось аметисту, сердолику, бирюзе, яшме и полевому шпату.

Украшения были декорированы символикой, которая одновременно защищала их обладательниц и отображала соответствующий им социальный статус.

Судя по драгоценностям, дошедшим до наших дней, мы можем смело говорить о том, что цветочный мотив в ювелирных изделиях являлся одним из самых популярных. Традиция украшать женщин живыми цветами постепенно перешла в ювелирное искусство. Цветочные мотивы создавались совместно с религиозной символикой, тем самым, придавая украшениям женственность. В композиции ювелирных изделий включались картуши с именами фараонов, изображения богов, анхи — знаки вечной благодатной жизни, изображения кобр, священных птиц, что доказывает, что эти ювелирные изделия не только украшали женщин при жизни, но и обеспечивали им хорошую жизнь в потустороннем мире.

Интерес для нас представляют броши-пекторали Двенадцатой династии. Это нагрудные украшения из многосюжетных композиций,

прославляющих мощь и силу фараона. Поначалу на этих украшениях изображались довольно простые композиции, например, символы объединенного Египта наряду с религиозной символикой, как пектораль принцессы Сит-Хатхор-Юнет. Позднее сюжетная композиция усложняется. Мы можем убедиться в этом на примере пекторали Меререт, жившей при Сенусерте III. Наряду с изображениями стилизованных цветов, в центре пекторали, над картушем Сенусерта III, изображена богиня Нехбет в виде грифа (стоит отметить, что позднее, а именно в Новом царстве, Нехбет начинают поклоняться, как защитнице жен фараонов), а под картушем расположена сцена сражения сфинксов, символизирующих фараона, с нубийцами и азиатами. Вся сцена композиции пекторали подчинена строгой симметрии.

Наиболее сложная по композиции пектораль была найдена Жаком де Морганом в 1894 году у погребального комплекса Сенусерта III в Дашуре и принадлежала она принцессе Меререт, жившей во времена Аменемхета III. Композиция украшения заключена в рамку, верхняя часть которой завершена стилизованным изображением храмового карниза. Под ним расположена Нехбет с распростертыми крыльями и с анхами в лапах. Ниже изображения победоносного фараона и молящих о пощаде врагов.

При сравнении украшений принцесс Двенадцатой династии мы можем проследить определенную эволюцию стиля в сторону нарастающей декоративной насыщенности, к праздничности и роскоши.

ТРЕХСОТЛЕТИЕ ГРАЖДАНСКОГО ШРИФТА. К ИСТОРИИ ЮБИЛЕЕВ

Северо-Западный институт печати СПГУТД ■

Родионова Л. В. (асп.)

Научный руководитель:

доц. Ландер И. Г.

Реформа Петра I определила изменения и в составе русского алфавита (некоторые исследователи, например, Т. А. Быкова определяют «гражданскую азбуку» как новую систему письма, отдельную от кириллицы), и в графической форме большинства букв (по сути это был новый, «гражданский шрифт»), а также в облике самой книги («гражданская книга»). В 1708 г. Петр I подписал указ, в котором повелевал печатать книги светского содержания вновь утвержденными литерами, в этот же год вышла в свет первая книга нового образца, «Геометрия славенски землемерие», и лишь в 1710 году графический рисунок шрифта был сформирован окончательно. Несмотря на то, что реформа была проведена не мгновенно, за основную дату, принят год начала реформы. Таким образом, ее *200-летие* пришлось на 1908 год. Это был первый юбилей гражданского шрифта, который отмечали на национальном уровне, он спровоцировал повышенное внимание к «имениннику». В издании докладов членов Русского библиографического общества «Двухсотлетие русской гражданской азбуки», отпечатанного Московской синодальной типографией, нашлось место негативной оценке петровской реформы, нарушившей естественный ход развития национальной письменности и становления отечественной книги (позиция В. И. Покровского и Р. Ф. Брандта).

Уже к моменту празднования *250-летнего юбилея* (1958 год), по идеологической причине закрепилась однозначно положительная оценка прогрессивных реформ, в том числе новаторства Петра I в области книгоиздания. Советские ученые, не имея возможности варьировать сложившийся подход, обвинили своих предшественников, сожалеющих о столь радикальном отказе от традиционного письма, в «реакционной тенденциозности» и были вынуждены исключить из круга своих интересов их аргументы или обратиться к независимым темам. С конца 1950-х публикуются работы Т. А. Быковой и П. Г. Шишгала, без обращения к которым невозможно ни одно серьезное исследование по истории гражданского шрифта и по истории книги в целом.

По инициативе государственного Оргкомитета по празднованию *300-летнего* юбилея гражданского шрифта и компании «ПараТайп» в 2008 году был проведен Всероссийский конкурс студенческих шрифтовых работ на основе кириллицы. Были организованы «круглые столы» при участии виднейших шрифтовых дизайнеров, искусствоведов и филологов, продолжающих изучение гражданской книги. В честь юбилея запущена книжная серия В. Ефимова «Великие шрифты. Шесть из тридцати», описывающая исключительно западный опыт шрифтовой графики, что не противоречит концепции гражданского шрифта, основанного на рисунке голландской антиквы. И все же в дни празднования юбилея, благодаря СМИ на первый план вышла национальная, едва ли не прославянская (что удивительно, ведь введение гражданской азбуки стало шагом на пути к именно европеизации России) объединяющая идея. Во многом юбилей стал поводом обратить внимание общественности на неустойчивое положение кириллицы в информационном обществе.

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ПРОДУКЦИЯ ПО МАТЕРИАЛАМ ИНСТИТУТА ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА: «МОДУЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ»

Институт графического дизайна СПГУТД ■

Сеньшина К. О. (6-ДД-3)

Научный руководитель:

доц. Горкина Г. М.

Графический дизайн — одно из самых актуальных направлений последних двух десятилетий. Развитие дизайна тесно связано с обучением новых поколений дизайнеров и синтезом науки и искусства. Институт графического дизайна, выросший из недр кафедры дизайна рекламы, готовит специалистов уже более десяти лет. За это время накоплен обширный материал, который для использования в обучении студентов требует систематизации и обработки. Это послужило поводом для создания серии пособий по графическому дизайну.

В своей работе автор обращается к теме модуля. К сожалению, сегодня трудно найти публикации по вопросам использования модуля в графическом дизайне, хотя он имеет достаточно широкое применение: плакаты, дизайн логотипов, графика в интерьере, малые архитектурные формы, промышленный дизайн, орнаменты (патерны) и т. д. По мнению автора, модуль, как организующий элемент пространства и плоскости, является достойным объектом исследования и заслуживает всестороннего внимания. Как сказал Владимир Лаптев: «Использование модульных конструкций может сделать дизайн эстетичным, функциональным и логически совершенным». Именно к этому и должны стремиться современные дизайнеры.

ПОДБОР ГАРМОНИЧНЫХ ЦВЕТОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СТИЛЯ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Сидорова Е. Н. (50-04)

Научный руководитель:

доц. Борзунов Г. И.

Важная роль в любом дизайне принадлежит цветовым гармониям: наличию связующего фактора в композиции (монохромность, ахроматичность, объединяющие подмеси или налеты, сдвиг к какому-либо цветовому тону, гамма; единству противоположностей, или контрасту по яркости, по насыщенности, по цветовому тону; интуитивной мере гармонии; пропорциональности, или соотношению частей (предметов или явлений) между собой и в целом.

Для обеспечения автоматизированного подбора гармоничных цветов при формировании имиджа личности разработана система, состоящая из базы данных и интерфейсов стилиста и пользователя. Работа системы начинается с создания базы данных. При этом создаются и заполняются справочники: «Рекомендуемые цвета», «Цвета глаз», «Цвета волос» и «Цвета кожи». На вкладке «Работа с таблицами» выбирается тип внешности (осень, зима, лето, весна), тип таблицы (глаза, волосы, кожа) и тип цвета (подходящий, неподходящий). После этого на экране появляется таблица, в которой отмечаются рекомендуемые и нерекомендуемые для выбранного типа внешности цвета. Пользователь в экранной форме выбирает свой цвет глаз, волос и кожи и получает список рекомендуемых и нежелательных для него цветов.

Таким образом, для получения объективно обоснованных рекомендаций по цветовым гармониям необходимо использование информационных технологий. Разработанная на кафедре ИТ и КД система обеспечивает автоматизированный подбор гармоничных цветов при формировании имиджа личности.

СОВРЕМЕННАЯ НАРУЖНАЯ РЕКЛАМА

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения ■

Сперанская Н. И. (727а)

Научный руководитель:

ст. преп. Нестерова М. А.

В настоящее время реклама, как сфера деятельности, выступает для современного российского дизайнера как «возрожденный из небытия», невостребованный на протяжении многих десятилетий объект проектной деятельности и теоретических исследований.

По месту и способу размещения существуют следующие виды рекламы:

- телевизионная (различные рекламные блоки, спонсорство и т. д.);
- радио (различные рекламные ролики в перерывах);
- печатная (пресса и рекламные листовки);
- наружная (рекламные щиты, вывески).

Наружная реклама в настоящее время достаточно распространена и потому заслуживает особенного внимания и анализа.

Одной из основных проблем современной наружной рекламы является ее низкий художественно-эстетический уровень, что может быть показано на примере рисунка. Такие наружные рекламы не просто неэстетичны, а аморальны и в ряде случаев они оскорбляют религиозные и патриотические чувства населения. Появление реклам подобного уровня связано с тем, что формирование отечественной наружной рекламы происходит преимущественно под влиянием массовой культуры, а также подражания западным образцам, что привело к снижению этических и эстетических требований к образам.

Распространение подобных наружных реклам обусловлено, прежде всего, недостаточным уровнем образования, как дизайнера, так и заказчика. Идеология «выживания» в современных социально-экономических условиях поставила молодых дизайнеров перед необходимостью жесткого подчинения коммерческому заказу.

«Компьютерная революция» с одной стороны предопределила качественно новый уровень возможностей создания визуальных продуктов, с другой — позволила примкнуть к ставшей «модной» профессии дизайнера фактически любому желающему, овладевшему пакетом графических программ.



Совершенно очевидно, что нынешнее дизайнерское образование не всегда отвечает современным требованиям к существующему на рынке труда спросу на профессиональных дизайнеров. В настоящий момент остро стоит проблема подготовки специалистов, умеющих анализировать и творчески подходить к выполнению заданий.

ПРОЕКТ: ОРГАНИЗАЦИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО ПРЕСС-ЦЕНТРА СПГУТД С ПОСЛЕДУЮЩИМ ИЗДАНИЕМ СТУДЕНЧЕСКОГО ЖУРНАЛА

Институт графического дизайна СПГУТД ■

Туголукова Е. Н. (6-ГД-1)

Научные руководители:

доц. Виноградова Л. Е., доц. Горкина Г. М.

Целью создания студенческого Пресс-центра является формирование молодежного коллектива, в котором будет развиваться со-зидательная активность студентов и аспирантов, стимулироваться их инициатива в решении социально-значимых проблем в образова-нии. Пресс-центр создаст условия для творческой самореализации и гражданского становления учащейся молодежи, будет стимулировать развитие творческого, культурного, профессионального потенциала среди студентов и аспирантов.

Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

- активизация инициативной социально-значимой деятельности студентов в пространстве вуза, города, страны;
- развитие у студентов опыта решения социально-значимых про-блем в составе команды (студенческого Пресс-центра) на основе проектно-издательской деятельности;
- мотивация студентов к достижению личного успеха в социально-значимой деятельности в зависимости от продуктивности работы всей команды;
- развитие профессиональных навыков студентов в выбранном ими направлении профессиональной подготовки, а так же в тех обла-стях, к которым студент испытывает интерес;
- выявление и поддержка талантливых студентов и аспирантов в социально-значимой и общественной деятельности;
- освещение социально значимых аспектов жизни молодежи, пропаганда патриотизма;
- развитие культуры русского языка, приобщение к грамотной русской речи;
- создание социологического студенческого центра с целью про-ведения социологических исследований, опросов и составления мнен-ий об актуальных вопросах в студенческой жизни;
- обобщение и анализ проблем студенчества для выработки пред-ложений, направленных на их решение;

- помощь в профессиональном и социальном становлении студентов;

- развитие студенческого творчества и вовлечение студентов в общественную деятельность вуза (работа с одаренной молодежью, проявившей способности к журналистике, дизайну, фотографии, графике);

- осуществление культурно-просветительской деятельности: проведение конкурсов, дискуссий, выставок, конференций, семинаров, лекций, мастер-классов и других образовательных мероприятий.

Итогом проекта должно стать:

- создание органа Студенческого самоуправления;
- привлечение большого числа талантливой, социально-активной молодежи, с выраженным интересом к издательской деятельности;

- организация команды — дружного, сплоченного коллектива, способного работать сообща;

- развитие коммуникативных качеств каждого участника проекта;

- разработка и создание студенческого журнала, который является продуктом деятельности Пресс-центра;

- организация досуга студентов с целью развития профессиональных и личностных навыков студентов, повышения их эрудиции и общего культурного уровня.

Этапы текущей работы студенческого Пресс-центра:

- Планирование номера журнала (по тематике), работы пресс-центра на квартал — организация собраний студенческого Пресс-центра, на которых коллегиально создается тематический план следующего номера журнала и определяется деятельность каждого из студентов, а так же план культурных, образовательных и других мероприятий. Далее -назначение ответственных лиц за сбор материалов по тематикам с указанием даты их сдачи; назначение ответственных за подготовку и организацию мероприятий, разработку их сценариев.

- Сбор материала: статей, заметок, фотографий, графических элементов, иллюстраций, появившихся в процессе проведения мероприятий, встреч и др. Обработка и подготовка к верстке всех собранных материалов: редактирование и корректура текстов; редактирование фотографий; перевод в электронный вид рисунков; общее редактирование (работа ведется как коллегиально, так и с каждым участником отдельно).

- Верстка и создание дизайна издания, дополнительное редактирование фотографий, графиков и иллюстраций в процессе верстки.

- Подготовка готового макета к печати (согласование требований с типографией): предварительный вывод эскизов и цветопроб.
- Распространение готового издания в университете, опрос студентов и сотрудников о впечатлениях от журнала (тематическое наполнение, графическое оформление, актуальность поднятых тем, доступность и понятность текстов, общее мнение об издании).
- Анализ полученных в результатов.
- Планирование следующего номера журнала с учетом итогов анализа опроса.

Система оценки и мониторинг реализации проекта

Организация учета писем, пришедших на электронную почту редакции, проведение анкетирования среди студентов, аспирантов, преподавателей, кураторов. На каждое письмо редакция отвечает лично автору письма, а итоги анкетирования учитываются при создании следующего выпуска журнала.

Ожидаемые результаты:

- появление пространства для общения молодежи;
- приобщение большого числа студентов к общественной, культурной жизни университета, города, страны;
- создание трибуны (журнала и газеты университета) для презентации самых интересных проектов, идей студенческого самоуправления и достижений студентов и аспирантов в учебной, научной, творческой, спортивной и общественной деятельности;
- объединение студентов;
- развитие гуманности и толерантности в молодежной среде;
- содействие в решении проблем современной образовательно-воспитательной системы;
- поддержка творческого потенциала со стороны руководства вуза молодых людей, которые становятся героями публикаций журнала, и тех, кто активно участвует в реализации проекта — молодых журналистов, художников, дизайнеров, фотокорреспондентов;
- организация досуга активных студентов (членов студенческого Пресс-центра) с пользой для профессионального роста и повышения эрудиции.

Календарный план

В рамках деятельности Студенческого Пресс-центра проводятся:

- собрания всех членов — 1 раз в 2 недели;
- круглые столы (тематические) — 1 раз в месяц;

- культурно-просветительские мероприятия — 2 раза в месяц (в выходные дни);

- выпуск и презентация студенческого журнала «СТИЛЬ-студент» — 1 раз в квартал;

- проведение конкурсов плакатов, стихов, статей, иллюстраций — 1 раз в квартал;

- анализ и подведение итогов деятельности в команде — как команды в целом, так и деятельности каждого.

Студенческий пресс-центр СПГУТД — это орган студенческого самоуправления, основной деятельностью которого является издательская.

Итогом всей работы студенческого пресс-центра является выпуск студенческого журнала.

Журнал «СТИЛЬ-студент» — первая университетская трибуна для сегодняшних студентов и аспирантов — потенциальной интеллектуальной элиты России.

«МЕМФИС» — СТИЛЬ ДИЗАЙНА 80-Х ГОДОВ XX ВЕКА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Хаецкая Е. В. (5-ГД-1)

Научный руководитель:

Левин Г. М.

История дизайна полна великими именами. Но сегодня хочется рассмотреть временной отрезок, который пришелся на современную историю — 80-е годы XX века.

80-е стали периодом новых открытий и пересмотра взглядов на культурную жизнь общества. Но особенно это время запомнилось духом бунтарства, царившим повсюду. Все прежнее, традиционное отвергалось. На смену ему приходило нетрадиционное, «несерьезное» отношение к миру. В дизайне интерьера появилось такое направление, как «Антидизайн». «Скучные» функциональные объекты заменили яркими красочными вещами, которые радовали глаз, и порой, они даже не несли в себе никакой функциональной нагрузки. Темные цвета уступили место светлым и пастельным тонам; комнаты, обставленные тяжелой мебелью, заменялись легким, воздушным пространством с минимальным количеством предметов (стиль «хай-тек»). Однако среди всего этого великолепия отдельной, неповторимой и незабываемой волной пронесся стиль с загадочным названием «Мемфис». Изначально так была названа дизайнерская группа, созданная в 1981 году тремя выдающимися итальянскими дизайнерами Этторе Соттасом, Микле де Луки и Андреа Бранци. Во главе объединения стоял Этторе Соттас. Стиль «Мемфис» стал настоящей анархией в дизайне. В нем сложно выделить «формообразующие черты», так как он ориентирован исключительно на выражение самобытности дизайнера. Однако можно установить несколько общих объединяющих характеристик: острота жеста, смелая игра материалами, фактурами и формами, виртуозное смешение стилей. При всем при этом стиль «Мемфиса» был привлекательным, остроумным и забавным. Дизайн «Мемфиса» — это мир яркого, чистого света. Сопоставление цветов острое, на грани китча, но в этом и выражается виртуозность мастера — балансировать на грани. Парадоксальная смесь форм, текстур и фактур, материалов, неожиданные акценты.

Дизайнеры «Мемфиса» искали новые выразительные средства, практичные и недорогие материалы, решали многие технические во-

просы самостоятельно. Главная цель дизайнеров «Мемфиса» — установить связь между дизайнерским объектом и потребителем. В своей деятельности они использовали новые знания социологии и маркетинга, поэтому стремились не просто снабжать рынок, а поставлять продукцию с ориентацией на определенные социальные группы. В итоге это привело к новому пониманию дизайна, как в эстетическом, так и концептуальном смысле.

Благодаря «Мемфису» стало понятно, что главное в дизайне — индивидуальный, оригинальный и выразительный стиль. Дизайнер должен стремиться создавать «живые» вещи, наделенные «душой», создавать творения, выражающие его самого, дарящие радость глазам и сердцу. И не так важно, порой, сколько прибыли они принесут. Такова была главная идея «Мемфиса», которую, не смотря ни на что, ждал огромный коммерческий успех.

ТЕКСТИЛЬ В КОНТЕКСТЕ ТЕНДЕНЦИИ МИНИМАЛИЗМА

Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия им. А. Л. Штигица ■

Хоманько Л. Н.

Текстиль конца XX-первого десятилетия XXI века имеет весьма широкий спектр характерных черт, тенденций и направлений развития. В этой многообразной, почти мозаичной картине современного текстиля несколько необычным, находящимся за рамками традиций, представляется текстиль, следующий тенденции минимализма.

Концепция минимализма в большей степени присуща архитектуре, дизайну интерьера. Естественным образом она коснулась и сферы текстиля, поскольку последний в течение всей истории развития всегда был тесно связан с архитектурой как стилистически, так и функционально.

Новый менталитет современного человека, базирующийся на рациональной, жизненно-практической основе, требует от художников создания декоративного текстиля эстетичного, порой даже эффектного, но без излишеств украшения, без утонченной филигранной орнаментации. Он не углубляется в проблему исторических традиций, классических приоритетов. Становятся востребованы декоративные ткани с предельно крупными изображениями (предпочтительно цветами, растениями). Но это уже не обобщенный, близкий к натуре или традиционно орнаментированный растительный мотив, а отдаленная от образа (источника) ассоциация или упрощенная авторская версия известного цветка или мотива орнамента. Декоративность такого текстиля достигается богатством колористического решения, графичностью форм и в большинстве случаев выразительностью поверхности самой ткани. В такие ткани может включаться разреженная структура в виде ажурной сеточки, либо, напротив, уплотненная поверхность бархатного «напыления», а также диагональный рубчик саржи и пр.

Обращение к приему минимальных средств можно наблюдать и в штучном камерном и монументальном текстиле (панно, гобелены). Три примера дипломных работ СПбГХПА им. А. Л. Штигица представляются вполне убедительными. В гобеленовом триптихе Е. Печенюк «Отражения» «живая» поверхность ткани является краеугольной в выражении авторской идеи. Пластический язык гобеленов

необычайно прост: «цитаты» отражений мотивов природы, домов переданы средствами простых геометризованных плоскостей, квадратов, прямоугольников. Пласты бархатистых рельефов, блестяще выполненные двойным ковровым узлом, очень тонко сопоставлены автором с гладким полотняным переплетением в сочетании с репсом.

Композиционная идея четырехчастной гобеленовой сюиты Е. Ильиной «Свет и тени: утро, день, вечер, ночь» также выражается в контексте направления минимальных средств композиционного строя. Дизайнерское мышление автора удачно формирует ясный и простой рисунок композиции гобеленов, в которых горизонтали и вертикали попеременно вступают в диалог. Тональные градации немногочетной гаммы деликатно дополнены разреженной структурой ткани. Лаконичные и точно выверенные по строю гобелены впечатляют глубиной ассоциативного образа.

Основным стержнем концепции тканой композиции А. Соболевой «Зеленого ветра всплески» (ремизное и шпалерное ткачество) представляется предельно лаконичный композиционный строй со строгим отбором приемов ткачества. Ворс двойного коврового узла в сочетании с наклонно направленным рисунком саржи выражают внутренний контраст тканого полотна, рельефной фактуры его поверхности.

Цельность образа всей работы достигается почти монохромной цветовой идеей — разные зеленые тона. Мощная по размеру, броская по цвету и фактуре основная часть работы дополнена другим элементом композиции — тканым объемом куба. Такая текстильная композиция, бесспорно, отражает современный менталитет и оригинальность творческого мышления молодого художника.

Создание текстиля минимальными средствами выразительности — простого, непритязательного по внешнему строю, но эмоционально выразительного в образном отношении — требует от художника большого профессионального мастерства в области текстильного дизайна, чувства материала и техники и что немаловажно — высокого уровня интеллектуального и образного мышления.

ИСТОРИЯ РЕКЛАМНОЙ ПОЛИТИКИ КОМПАНИИ «ЛИПТОН»

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения ■

Чмутов С. Э. (727)

Изучая историю рекламных компаний, интересно проследить, как справлялись с необходимостью продвигать и рекламировать свой товар в те времена, когда средства массовой информации не имели такого широкого и повсеместного распространения. Эволюция рекламной политики компании «Липтон» является одним из наиболее характерных примеров.

Т. Липтон одним из первых в своей рекламной компании использовал:

- инновационный мерчендайзинг. Для привлечения покупателей Т. Липтон необычно раскладывал продукты в витрине, разрисованной забавными картинками и плакатами, которые менялись каждую неделю. Около магазина устраивались представления, привлекавшие покупателей. Кроме того, Липтон первым стал подсвечивать витрины газовыми горелками, намного опередив эру неоновых вывесок;
- инновационная упаковка: Липтон первым отказался от продажи чая на вес и продавал его упакованным в одноразовые бумажные пакетики;
- лаконичный и запоминающийся слоган: «С плантации — прямо в чашку»;
- привлекательный бренд: аккуратные желтые пачки с изображением синегальской красавицы с корзиной на голове привлекали внимание покупателей;
- внедрение «транспортной рекламы»: Липтон организовал расклейку рекламных плакатов в поездах, а позднее в автобусах;
- самореклама: личность самого Липтона вошла в массовую культуру того времени, что отразилось в использовании его образа в карикатурах, частушках и антрепризах мюзик-холлов.

Липтон добился такого успеха, что его узнаваемая всюду желтая коробочка чая стала символом английского образа жизни. Верность изначально выбранному курсу, точное соблюдение рекламной политики впоследствии и в итоге — бренд Липтон. И в наше время чай в традиционных желтых коробках остается одним из самых узнаваемых.

ПРОПАГАНДА «СОВЕРШЕННОГО ТЕЛА» В СОВРЕМЕННОЙ РЕКЛАМЕ

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения ■

Яковлева А. В. (527а)

Научный руководитель:

ст. преп. Нестерова М. А.

В условиях современной цивилизации человеческое тело приобретает особый смысл в качестве носителя символической ценности. Ж. Липовецки в своем «Эссе о современном индивидуализме» отмечает: «Ваше тело — это вы сами, его нужно холить, любить, выставлять напоказ».

В то же время в современном обществе остро стоит проблема эксплуатации тела (особенно женского). Следует отметить, что женское тело, более мужского, ощущает на себе зависимость от господствующего вкуса, которое диктует ему свои требования, навязывает стандарты.

На протяжении веков в европейской культуре женское тело традиционно «дисциплинируется» модными практиками (до XX века — костюмом, в XX—XXI вв. — фитнесом, диетами, бодибилдингом и т. д.) с целью достижения модных стандартов. Массовость этого явления привела в конечном итоге к стремлению к «безупречной» красоте.

Современная реклама пропагандирует «совершенную красоту», активно используя компьютерные технологии, макияж и освещение, чтобы создать образы, выдаваемые зрителю за реальность. Тем самым она способствует стремлению к изменению своей внешности, «игры» и манипуляции с собственным телом, что искажает представления современного человека о телесности и радикально влияют на самосознание, представление о самом себе.

Представленный на рисунке рекламный плакат является типичным примером навязывания стандартов женской внешности. Примеряя на себя подобные «идеалы», прошедшие все возможные стадии обработки, мы неизбежно обращаем внимание на собственные отличия от «совершенства». Данный аспект способствует стремлению, неудовлетворенной своим внешним видом, личности достичь соответствия навязанному образу, во что бы то ни стало.



При этом реклама есть лишь отражение сегодняшних запросов и представлений о красоте, это своеобразный спецзаказ индустрии потребления. Понятие естественной, здоровой красоты подменяется красотой искусственной, вызывая у современного человека неприятие самого себя, тем самым обрекая его на постоянные действия с целью изменить свою природу, пусть даже наперекор здравому смыслу и всем медицинским предостережениям и рекомендациям.

Обилие рекламы, пропагандирующей идеальную внешность, загоняет современного человека в ловушку. Все окружающее его пространство наполнено информацией о качествах, которыми должна обладать социально успешная личность. Навязывается безграничное обилие стереотипов, процесс достижения которых растягивается во временную бесконечность. Испытывая постоянное неудовлетворение собой, человек вынужден идти на поводу у рекламы и приобретать дорогостоящие элементы идеала.

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ПРОДУКЦИЯ ПО МАТЕРИАЛАМ ИНСТИТУТА ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА: «АРТ-ОБЪЕКТ»

Институт графического дизайна СПГУТД ■

Ярмак Д. Ю. (6-ДД-3)

Научный руководитель:

доц. Горкина Г. М.

Кафедра дизайна рекламы существует более 10 лет. Процесс обучения молодых дизайнеров на сегодняшний день сложный и увлекательный. Одно из главных его качеств — интерес к новым веяниям, живая и острая реакция на окружающую жизнь, а также, что очень важно, тесное творческое взаимодействие педагогов и студентов.

В настоящее время в Институте очень много работ в области дизайна, которые требуют отбора, систематизации и анализа материала для его дальнейшей использования в учебном процессе. Это побудило нас к созданию серии пособий по графическому дизайну.

Темой автора методического пособия из сферы графического дизайна является арт-объект.

Арт-объект — новое, современное направление графического дизайна, являющееся объектом искусства с ярко выраженным индивидуальным образом.

За последние несколько лет арт-объекты стали непосредственной частью нашей жизни. Мы встречаем их повсюду: начиная с домашнего интерьера и заканчивая уже целыми архитектурными конструкциями. Этот вид дизайна получил широкое распространение и в рекламе. Обычно арт-объектами пользуются всемирно известные компании, дабы подчеркнуть свою индивидуальность и заинтересовать потребителя произведениями искусства, а не обычной, уже надоевшей рекламой.

На сегодняшний день очень мало литературы, посвященной систематике и созданию арт-объектов, а методики преподавания создания Арт-объектов практически отсутствуют. Однако на кафедре графического дизайна нашего института собрано множество предметов этого направления и они заслуживают отдельного рассмотрения. Разработка методического пособия подачи такого современного материала по данной теме позволит повысить эффективность учебного процесса при подготовке современных специалистов в области графического дизайна.

ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО

ФОРМИРОВАНИЕ И РАБОТА УКРАШЕНИЙ В МУЖСКОМ КОСТЮМЕ XX ВЕКА

Костромской государственной технологической университет ■

Аккуратова О. Л. (асп.)

Формирование и работа украшений в мужском костюме занимает особую роль в исследовании и изучении мужского образа в современном мире. Здесь отражается стремление к синтезу окружающей предметно-пространственной среды, к абстрактным архитектурным формам, связь с материалами. В последнее время происходит смещение акцента в предметном творчестве с самой формы на процесс создания произведения, его восприятия, функционирования и сочетания с художественным и общекультурным контекстом. Все это в значительной мере определяет широкий спектр общественных потребностей в отношении ювелирных изделий и украшений в целом.

Недооценка значения этой проблемы для выявления особенностей мужских украшений в контексте развития культуры, значительного этапа развития русского ювелирного искусства является следствием известной трудности ее исследования. Главная причина в большом разнообразии творческих манер, выраженных увлечением различными видами орнамента, натурными мотивами, стилевыми приемами других эпох и национальных культур, отражением художественных поисков современной пластики и изобразительного искусства в целом, опосредованным воздействием так называемой «неофициальной» культуры, а также новейших зарубежных художественных тенденций. Другая важная причина — отсутствие общего «современного знаменателя», внутреннего единства всего художественного творчества, общего стиля. И, наконец, третья — сложность выявления основных тенденций и направлений.

До сих пор внимание историков и критиков привлекали в основном те виды декоративного искусства, в которых раньше чем в других

обозначилось сложение основных художественных тенденций XX века, выразившееся в стремлении к активному взаимодействию разных видов творчества, к преодолению видовых границ изобразительного и декоративного искусств. Главное место по широте поставленных задач занимали стекло, керамика, затем гобелен и только после них ювелирное дело.

Выход декоративного искусства за рамки «прикладного творчества» дал беспрецедентное расширение пластических, фактурных и колористических возможностей, поставив каждый из видов искусства в ряд важнейших компонентов формирования современной предметно-пространственной среды, окружающей человека.

Мужские украшения XX века, как объект изучения предполагают большую область исследования непосредственно обращенного к человеку, функционально связанного с ним. Украшения вступают с человеком в разнообразные эмоциональные, духовные и тактильные отношения, проникая, таким образом, в общую систему целостной художественной среды. Специфика жанра, выраженная в абстрагированности форм ювелирных произведений, их малых размерах, особенностях функции повышает значение формальных поисков в этом виде творчества. Здесь с наибольшей полнотой раскрываются определенные позиции дизайнера, проблемы современного творчества, эстетические критерии, духовные потребности и материальные возможности общества, выразившиеся в статусе художественных ювелирных украшений как знаковой системы.

На протяжении тысячелетий мужская одежда и украшения развиваются, оказывая большое влияние друг на друга. Покрой мужской одежды предполагал наличие украшений, органично вплетаясь в композицию костюма, играл значимую роль, расставляя акценты, подчеркивая детали, создавая и логично завершая образ, превращая украшения в доминанту. Таким образом, костюм и ювелирное искусство имели прочные связи на протяжении всей истории, постоянно взаимодействуя друг с другом. В глубокой древности, с момента своего появления, металлические украшения обрели огромное значение в формировании единой композиции костюма, стали гармонично связанной целостностью мужского образа.

Актуальность темы исследования определяется потребностями современной науки в новом подходе к исследованию особенностей развития мужской моды и украшений и их взаимодействия. Тема ювелирных украшений и металлических элементов в костюме вызывает обоснованный интерес у теоретиков и практиков моды.

СИМУЛЯКР ЯНТАРНОГО ШЕДЕВРА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Ботова Е. В., Рудь Н. Н., Таровик Ю. Н. (1МГ-14)

Научные руководители:

проф. Жукоав Л. Т., Ерцев В. П.

Современное искусство ввело понятие «симулякр», которое означает желаемое, принимаемое за действительность — образ, который мы хотим увидеть, мало заботясь о том, соответствует ли он действительности. По мнению искусствоведов симулякр — не просто обманчивая видимость, а «копия без оригинала», своеобразное издевательство над изобразительным искусством (В. Власов).

Именно с этой позиции был рассмотрен вопрос воссоздания знаменитого шедевра — утраченной в годы Второй мировой войны — Янтарной комнаты. Воссоздание — есть полная творческая деятельность, ограниченная лишь многими исходными условиями, главным из которых является необходимость повторения творческого акта, имевшего место в историческом прошлом. Поэтому основным критерием реконструкции может быть только достоверность новой формы в отличие от реставрации, где главным критерием является сохранение оригинала.

Еще в 1920-х годах И. Э. Грабарь обосновал тезис «абсурдности» любого воссоздания тем, что невозможно точно повторить комплекс индивидуальности художественного произведения.

Таким образом, возникает проблема о возможности художественно-технологической тождественности творческого воссоздания с одной стороны, и визуально-информационной адекватности «новодела» — с другой. Более того, современные исследования микроструктуры материальной формы произведения убедительно показывают индивидуальность обработки материала в процессе создания объекта. Это делает практически невозможным равенство копии и оригинала. Поэтому воссоздание произведений мы уподобляем постмодернистскому объекту — «симулякру»: настолько в нем подчас могут сказываться современные художественные приемы, а его подлинность находится под воздействием значений и ценностей актуальных сегодня. Воссоздание неизбежно содержит в себе риск интерпретации, который только благодаря концепции баланса исторического и эстетического подходов может быть сведен к минимуму.

Именно такой взгляд на воссоздание утраченных объектов позволит увидеть в них не свод правил для знающих истину или священных допущенных, а вид деятельности, формируемой некоторыми общими ценностными критериями и потребностями общества.

КЕРАМИКА В. Н. ЦЫГАНКОВА И СОВРЕМЕННОЕ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО

???

Вахмистрова А. С.

Василий Никитич Цыганков — выдающийся художник-керамист — принадлежит к довоенному поколению ленинградцев (окончил Мухинское училище в 1960 г.). Из-под его рук выходили предметы самобытные, сильные в образном отношении. Он был изобретателем целых течений в новой керамике. Кредо художника состояло, прежде всего, в формотворчестве: любая самая банальная форма представляла в его произведениях настолько по-новому, что могла заинтриговать зрителя, поразить его до глубины души. Цыганков, всегда придерживавшийся неординарных композиционных решений, был убежден, что любую самую скучную идею возможно сделать жизненной и почти гениальной. Его художественный почерк в изделиях, исполненных в гончарной технике, характеризуется непосредственностью и лаконизмом.

Цыганков был также мастером изящной, остроумной, тонкой по содержанию росписи. В настоящее время художников-керамистов больше привлекает работа с формой и поверхностью. Их увлекает поиск новых дизайнерских решений, современных технологий в материале, поэтому ручная роспись отходит сегодня на второй план. При этом, достижения В. Н. Цыганкова в области формотворчества не только оказали сильное влияние на современных петербургских керамистов, но заложили основы дизайнерского подхода в художественной керамике, актуального сегодня.

Многогранность дарования В. Н. Цыганкова позволила ему предвосхитить некоторые тенденции современного декоративно-прикладного искусства, в частности, он был одним из первых ленинградских художников, обратившихся к инсталляциям.

В числе последователей В. Н. Цыганкова можно назвать как его непосредственных учеников Фокина Э. М., Сахневича Ю. Х., Екушева П. Г. и др., так и художников, не принадлежавших к его мастерской.

Например, те же изысканные идеи, виртуозная работа с материалом прослеживаются в работах молодого художника Антона Яшигина. Он работает, в основном, с объемами, исследует их взаимодействие, развивает в современной композиции. Так, простые чашеподобные вазы со срезанным верхом имеют необычное отверстие, которое развивается в самостоятельную пластическую тему, рождая новый сложный объем в простой и ясной форме.

Вклад В. Н. Цыганкова в современное декоративно-прикладное искусство — это не только его собственные работы, но также прекрасные произведения его последователей.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФЛОРЕНТИЙСКИХ МОЗАИК

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Верховская Я. И. (асп.), Тарасова И. И. (2МД-7)

Научные руководители:

проф. Жукоав Л. Т., Ерцев В. П.

Флорентийская мозаика — самая сложная из мозаичных технологий. Настоящая работа посвящена исследованию одной из самых поразительных и уникальных художественных мозаичных техник — флорентийской мозаике. Эта техника носит название *Pietra Dura* — в переводе с итальянского языка — «поделочный камень» или «флорентийская мозаика». Для изготовления такой мозаики используются драгоценные камни: агат, аметист, голубой и зеленый авантюрин, сердолик, лазурит, малахит, содалит, тигровый глаз, змеевик, разноцветные яшмы, халцедон, гематит, мрамор и т. д.

Таким образом, флорентийская мозаика — создание художественного изображения из сочетания драгоценных камней разных цветов, оттенков и геометрических форм. Отличительная особенность флорентийской мозаики — тщательная, без швов, подгонка каменных пластинок, расположенных в одной плоскости. Художественный эффект флорентийской мозаики основан на идеальном подборе оттенков камней с использованием их естественного рисунка. При разработке эскиза мозаичного панно, прежде всего, учитывают декоративные возможности имеющихся камней. Чем разнообразнее окраска и природный рисунок, тем богаче палитра.

Стиль флорентийской мозаики получил название «*commesso*» (в переводе с итальянского означает «состыкованный»), из-за того, что полудрагоценные камни, после придания им различных форм, складывались в единый рисунок так, что граница между ними была практически незаметна. Эта техника, столь полюбившаяся людям, использовалась для изготовления настенных панно, столешниц, шахматных досок, ювелирных коробочек, а также для украшения различных элементов мебели и получила поэтическое название «каменная картина».

Реконструкция технологического процесса изготовления флорентийских мозаик требует больших исследовательских поисков в архивах и специальной литературе по этому вопросу. В настоящее время проблема мозаичного производства состоит, прежде всего, в недостаточном знании технических приемов подобного рода работ.

НОВЫЕ МЕТОДЫ СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ В ИЗДЕЛИЯХ ИЗ ЯНТАРЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Виноградова Е. И. (5МД-7), Иванова Е. Г. (3МД-7)

Научные руководители:

проф. Жукова Л. Т., Ерцев В. П.

Новизнатеchnического исполнения бескаркасных янтарных изделий (ларцов, чаш, ваз) заключается в применении системы шпунтовых соединений. Здесь важна очередность набора расположенных в определенном порядке элементов и практическое выполнение шпунтов на янтарных пластинках толщиной не более 3–4 мм. Все это не только способствует развитию навыков обращения с материалом, но и помогает понять приемы конструирования при создании крупных и сложных по форме янтарных изделий.

Нами разработан процесс фрезерования шипов и проушин на специальном оборудовании. Сложность этого процесса связана с применением спецприспособлений для закрепления пластин из янтаря. До сих пор не существовало способа сплачивания деталей из янтаря между собой с высокой надежностью и жесткостью. Обычно использовали клеи, наносимые на торец пластин. От качественного и прочного соединений узлов и деталей янтарного изделия зависит его прочность, устойчивость, а в большинстве случаев, и внешний вид. Однако клеевые соединения не обеспечивают этих требований.

Изготовление шиповых соединений элементов янтарного изделия требует высокой квалификации. Шиповое соединение состоит из двух элементов — шипа и гнезда, или проушины. Шипом называют выступ, находящийся на конце одной детали и входящий в гнездо или проушину другой детали. Подгонка гнезд и шипов должна быть такой, чтобы шипы плотно входили в гнезда, не разрушая янтаря. При очень тугой посадке промежутки между шипами или гнездами могут растрескиваться, а при свободной посадке — соединение будет непрочным.

Для изготовления шипа размечают его высоту и глубину гнезд на концах заготовки. После этого при помощи специального шаблона размечают расположение шипов и гнезд на боковых и торцевых

сторонах обеих заготовок и приступают к пропиливанию контуров, пользуясь металлическими фрезами с мелким зубом. При этом пропилы не должны выходить за линию высоты шипов. Гнезда выбирают с помощью предварительного пропила. Эта очень трудоемкая работа, но она дает возможность скрыть шиповое соединение с лицевой стороны изделия. Изготовление гнезд и проушин в янтаре требует соблюдения последовательности технологического процесса.

ШКАЛА ТВЕРДОСТИ МООСА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Виноградова Е. И. (5МД-7), Тарасова И. И. (2МД-7)

Научные руководители:

проф. Жукова Л. Т., Ерцев В. П.

При обработке драгоценных камней необходимо знать различия в их твердости, ибо в этом состоит одна из важнейших предпосылок выбора необходимого технологического процесса. Применительно к минералам под твердостью понимают, во-первых, твердость при царапании (или твердость царапания) и, во-вторых, твердость при шлифовании. Существует много различных методов определения твердости. Так, одни основаны на вдавливании алмазного конуса (по Роквеллу), металлического шарика (по Бринеллю) или алмазной пирамидки (по Виккерсу). Твердость в этих случаях устанавливается по отношению величины давления к площади отпечатка. Однако в минералогии и художественной обработке камня относительная твердость определяется по специальной шкале, предложенной в 1822 году.

Метод определения твердости путем царапания разработан венским минералогом Фридрихом Моосом (1773–1839). Моос определил твердость царапания как сопротивление, оказываемое минералом при царапании его поверхности острым контрольным предметом. Эта шкала состоит из 10 минералов-эталонов, твердость которых последовательно увеличивается: тальк — 1, гипс — 2, кальцит — 3, флюорит — 4, апатит — 5, ортоклаз — 6, кварц — 7, топаз — 8, корунд — 9, алмаз — 10.

Для проведения занятий по художественному материаловедению на кафедре машиностроения и художественной обработки материалов изготовлено учебное пособие, состоящее из шкалы Мооса и специально изготовленных карандашей твердости, полученных в мономинеральном виде, так как в этом случае их твердость постоянна и не зависит от того, из каких они месторождений. Важно помнить, что шкала Мооса является относительной и нелинейной, т. е. разница в значении твердости между последовательными минералами неодинакова. В практике используется следующее деление: минералы с твердостью от 1 до 2 царапаются ногтем, с твердостью от 3 до 5 —

острием ножа, минералами с твердостью от 6 до 7 можно царапать стекло, а минералами с твердостью от 8 до 10 — резать его.

Таким образом, данное пособие поможет студентам правильно определить техпроцесс изготовления изделий, исходя из твердости минерала.

РАЗРАБОТКА КОМПОЗИЦИОННОГО РЕШЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРИЗОВОГО КУБКА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Гроздинский В. И., Лаврентьев А. В. (4МД-7)

Научные руководители:

проф. Жукова Л. Т., Ерцев В. П.

Первым этапом в разработке призового кубка была систематизация данных о пластических возможностях янтаря. Янтарь — материал особый. Природа миллионы лет назад создала в каждом куске неповторимый узор. Поэтому целью нашей работы стал девиз — увидеть этот рисунок, сохранить его в изделии. Одновременно с этим была проведена аналитическая работа по изучению причин творческих неудач современных художников, работающих с янтарем. Здесь сказалось отсутствие опыта отечественной школы янтарорезания, приведшего к заимствованию западноевропейских традиций прошлых веков.

Поиски новых эффектов и цветового решения приза подсказали авторам использование сочетания янтаря со слоновой костью, позволяющее с наибольшей полнотой выявить пластические возможности материала, обыграть в изделии не только красоту многоцветных тонов, но и декоративный эффект объемной моделировки. К тому же в работе использован редкий технический прием — сферическая выгнутость янтарных пластинок с помощью небольшого разогревания янтаря, что позволило получить поверхности изделия различной изогнутости.

Янтарь, как материал, имеет неисчерпаемые возможности. Цветовое богатство камня, достигаемое геммополихромией (десятки тонов и полутонов), дает возможность решать самые сложные задачи при разработке технологии изготовления.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОЦЕССА НАНЕСЕНИЯ СЛОЖНОГО ОРНАМЕНТА МЕТОДОМ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ СЛОЖНОЙ ФОРМЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Жукова С. В.

Одним из способов декорирования объектов предметной среды является орнамент. Использование орнамента, как средства повышения эстетической ценности изделия, является актуальным при создании современных изделий.

Техническая сложность процессов орнаментирования обуславливает необходимость автоматизации технологического процесса нанесения орнамента, так как воспроизведение орнамента в материале ручным способом имеет низкую производительность, а механизированный способ не является достаточно гибким.

Основой процесса технологической подготовки автоматизированного орнаментирования является создание виртуальной модели орнамента в формате компьютерной графики. В большинстве случаев — это векторный формат компьютерной графики с линейным представлением изображений. Большой вклад в решение различных прикладных задач использования методов компьютерной графики для разработки орнаментов внесли как отечественные ученые — Аскаров Ю. А., Аюшева Т. В., Докучаева О. И., Кочева Т. В. и др., так и зарубежные — Вонг М., Зонгкеа Д., Каплан К. и др.

Работа посвящена выявлению основных закономерностей процесса нанесения сложного орнамента методом пластической деформации при изготовлении деталей художественных изделий сложной формы без поверхностных дефектов и без их дополнительной механической обработки (кращевания, опиловки, чеканки), что привело к значительному снижению доли ручного труда и, следовательно, снижению себестоимости единицы продукции.

Работа является актуальной, так как направлена на:

- расширение номенклатуры художественных изделий;
- снижение себестоимости единицы продукции;

- увеличение технологичности проектируемых изделий;
- автоматизацию процессов проектирования и производства художественных изделий;
- внедрение современного программного обеспечения и использование прецизионного оборудования при производстве оснастки для изготовления художественных изделий получаемых методом пластической деформации;
- повышение качества обработки и точности воспроизводства художественного макрорельефа деталей получаемых методом пластической деформации;
- массовое (серийное) воспроизводство модельных прототипов с высоким уровнем точности и постоянным качеством.

Настоящая работа базировалась на использовании методов статистического анализа, программ для проектирования изделий, разработки конструкторской документации, инженерного анализа, создания управляющих программ для станков с ЧПУ.

Экспериментальные исследования проводились с применением оптико-электронных измерений. Для сбора и обработки данных использовались автоматизированные системы и алгоритмы машинной логики на базе современных ПЭВМ.

Были проанализированы современные компьютерные системы объемного моделирования и машинной обработки, позволяющие использовать цифровой образ в качестве исходных данных для проектирования, масштабирования и изготовления технологической оснастки.

Определен характер декоративного макрорельефа, выявлены основные виды дефектов, возникающих при деформации поверхности заготовок и требования к качеству поверхности, предъявляемые к проектируемым декоративным изделиям.

Проведен сравнительный анализ декоративных и пластических свойств деформируемых сплавов.

Предлагаемая методика позволяет изготавливать детали художественных изделий сложной конфигурации (тела вращения), с декорированной сложным орнаментом лицевой поверхностью, без поверхностных дефектов и не требующих дополнительной обработки.

Разрабатывается методика моделирования процессов пластической деформации в системе «инструмент — деформируемый сплав» для прогнозирования возможных дефектов.

Осуществляется оцифровка и создание базы данных сложных орнаментов и их проектных параметров, применяемых при создании цифровой модели и разработка универсальной классификации орна-

ментов по степени сложности и количеству элементов на единицу поверхности. Проводится разработка классификации факторов технологичности — классификация поверхностных дефектов и значимых свойств материала основы.

Осуществляется анализ статистических данных о предельно допустимых смещениях (искажениях) элементов орнамента не влияющих на визуальное восприятие декоративных элементов.

Результаты проекта могут быть использованы в ювелирной промышленности, а также при изготовлении сувенирной продукции и в любой сфере, где используются декорированные металлические детали (производство осветительной арматуры, мебельная фурнитура и т. д.). Частным случаем применения разрабатываемой методики является реставрация предметов декоративно-прикладного искусства.

ТЕХНОЛОГИЯ ДЕКОРИРОВАНИЯ КЕРАМИКИ СТРАН ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА (АЗИИ)

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Журавлева Д. С. (5МД-7)

Научный руководитель:

доц. Писарева А. Н.

Изучение забытых технологий декорирования керамики Китая, Кореи и Японии обусловлено не только большим влиянием культуры этих стран на остальной мир, но и тем, что именно они стали родиной многих технологий, применение которых актуально и в наше время. Прежде чем приступить к изучению способов декорирования керамических изделий, необходимо ознакомиться с качествами глиняного черепка и глазури, главнейших элементов, из которых состоит каждое керамическое изделие. И только после этого можно обратиться к художественной обработке, касающейся лишь поверхности его. Приемы художественной обработки вытекают из качеств этих элементов: лепкости глины, прозрачности или белизны глазури, покрывающей черепок, из возможности окрашивания черепка.

Необходимо напомнить, что керамический черепок, благодаря большей или меньшей степени его пористости, во всякое время подвержен разрушительному влиянию влажной атмосферы, что особенно сказывается при резком колебании температуры. Для устранения этого разрушительного процесса, керамический черепок покрывают глазурью — стекловидным составом, заливающим все наружные поры керамического изделия и плотно прикрепляющимся к наружным стенкам предмета, защищая его от пагубных влияний атмосферы, а также придавая натуральной окраске массы глубину тона и некоторый блеск.

Каждая керамическая глазурь должна быть строго согласована с черепком, который она покрывает. Иначе говоря, коэффициенты расширения глазури и черепка должны совпадать. Если коэффициент расширения глазури больше коэффициента расширения черепка, то при охлаждении и затвердении глазурь отскакивает кусками от керамического изделия, местами обнажая черепок. Если, наоборот, коэффициент глазури меньше, чем коэффициент черепка, то при охлаждении глазурь покрывается сеткой трещинок (цек или краклэ). Появляется краклэ на глазури сейчас же после обжига, но может появиться и годы спустя при неосторожном обращении с керамическим изделием, когда его подвергают слишком резким переменам

температуры. Через эти трещинки в массу черепка проникают грязь и жировые составы, окрашивающие их в рыжевато-бурые оттенки, часто придающие предмету известную красочную примесь эффектами, весьма похожими на натуральные разводы камня, древесины и т. п.

Говоря о керамическом искусстве Японии, следует отметить, что самая яркая особенность гончарства Японии — стремление к достижению впечатления естественности, идущего от умения раскрыть возможности материала, заставить его «говорить», наделить каждую вещь только ей присущими чертами.

В заключении необходимо особенно отметить, что Китай, Япония и Корея оказывали влияние не только друг на друга, но и существенно обогатили мировую художественную культуру, особенно в области керамики.

Классифицируя различные группы керамических изделий по странам и временным периодам, авторы убедились в том, что и технические, и художественные принципы создания керамики в основном сохраняют свою жизненность, но приемы, основанные на них, постоянно совершенствуются или служат исходными точками для новых открытий.

ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО, РЕМЕСЛО И МОДА В ВЕНЕЦИИ ЭПОХИ ВОЗРОЖДЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Исаева Н. Е. (2-БП-4)

Научный руководитель:

асс. Агаллюлина Ю. К.

Благодаря развитию декоративно-прикладного искусства и ремесел в эпоху Возрождения, возникла мода как общепринятое отношение к внешним формам культуры. Эту связь можно проследить на примере Венеции, одного из наиболее развитых культурных центров Европы XIV века.

В июне 2004 года в Государственном Русском музее проходила выставка «Ремесло и мода в Венеции в XIII–XVIII веках» (куратор Доретта Даванцо Поли). Организаторы выставки воссоздали фрагмент истории моды, используя первоисточники — ремесла. Венецианские ремесленники, достигшие высоко мастерства и качества исполнения продукции, были настоящими профессионалами в области моды [1].

В XIV веке новая эстетика Ренессанса требовала от человека красоты во внешнем облике, чего можно было добиться, в том числе, и с помощью одежды. Красота считалась таким же благом, как здоровье и сила. Начиная с конца XIII века, ремесленники Венеции ищут идеал красоты, выражают свое художественное мировоззрение в уникальных изделиях.

В Венеции ремесленники стали объединяться в различные цеха: галантерейщиков, сапожников, портных, меховщиков, мастеров по производству тканей, красильщиков, кожевников, мастеров по производству масок и т. д. Самым первым появился цех галантерейщиков, основанный в 942 году, а старейшим из уставов является устав портных, датированный февралем 1219 года [1]. В уставе подробно описывались способы изготовления изделий, материалы, правила работы и общения с клиентами. Ремесленники, работающие в разных цехах, начали создавать большое количество разнообразных изделий, которые, зачастую, являлись предметами декоративно-прикладного искусства, а именно: ткани, обувь, сумки, головные уборы, очки, кружево и т. д. Цех портных (по индивидуальному заказу) объединял изделия в костюмы. Каждый костюм — результат работы десятков ремесленников, настоящее произведение искусства.

Именно в эпоху Возрождения начинается непрерывное развитие такого явления как мода, продолжающееся и по сей день [2]. Сейчас

достижения итальянских дизайнеров моды известны на весь мир. Такие модные дома как Armani, Versace, Gucci, Prada, Dolce e Gabbana постоянно создают коллекции одежды и аксессуаров, отличающиеся высокими декоративными качествами и великолепным исполнением.

Таким образом, итальянское декоративно-прикладное искусство и ремесла, пик развития которых пришелся на эпоху Возрождения, создали изменчивую моду, то обещание окончательного идеала красоты, к которому мы обращаемся вот уже семь веков.

Список литературы

1. Ремесло и мода в Венеции в XIII–XVIII веках, Государственный Русский музей, Санкт-Петербург, 2004.
2. Иллюстрированная энциклопедия моды, Артия, Прага, 196.

ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ ВАЗОВАЯНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Леонова А. В. (2МД-7), Лукаш М. И. (2МД-7)

Научные руководители:

проф. Жукова Л. Т., Ерцев В. П.

Любуясь в Эрмитаже представленными там шедеврами живописи и скульптуры разных эпох, невозможно не обратить внимания на крупногабаритные изделия из камня никак не связанные с экспонатами, но органично вписавшиеся в убранство интерьеров. Это чаши, вазы канделябры и торшеры, созданные русскими мастерами. Материалом для них служат разнообразные каменные породы Урала и Сибири. И поэтому не будет преувеличением сказать, что они являются неотъемлемой частью того образа Эрмитажа, который устоялся в сознании людей многих поколений.

Столь яркий и самобытный вид декоративного искусства, как художественная обработка камня, не имеет широкого описания технологии создания ваз в литературе. Именно этому вопросу и посвящено наше исследование.

Как известно, обработка твердых камней при вазоваянии сопряжена со значительными техническими трудностями, требует различных механизмов и значительных площадей, так как часто приходится иметь дело с крупными монолитами, причем величина изделий из них достигает нескольких метров.

В большинстве случаев при изготовлении вазы обработка камня начинается с распиловки, которую производят дисковой пилой с алмазом. Путем постепенного срезания плоскостей камню придают форму, необходимую для дальнейшей обработки. После распиловки на поверхности камня всегда остаются неровности от запиллов. Устранение этого дефекта шлифовкой называется «подбивкой» камня и производится на токарных станках. Шлифуется камень точильным кругом, вращающимся на вертикальном шпинделе. Дальнейшая операция по доводке камня называется шлифованием или сглаживанием, когда поверхность камня доводят до матового блеска. Сначала работают свежим абразивом, а под конец шлифуют камень перетертым абразивом. Процесс считался законченным, когда поверхность изделия принимала матовый блеск. Затем происходила полировка камня — доведение его до зеркального блеска. В качестве полировального порошка применяют окись олова или зеленый крокус.

Твердый поделочный камень нельзя подвергать ударному скалыванию, так как при ударе могут образовываться тонкие трещины, после чего камень не выдерживает дальнейшей обработки.

Для ваз, на которых должны быть барельефы, сначала, по рисунку, делается модель. Затем фигуры рисуются на камне медным карандашом и обозначаются тонким резцом. В дальнейшем обработка ведется с помощью подносных машин (бормашин). Шлифовка и полировка барельефов осуществляется вручную, оселками и войлочными кругами.

Технические приемы по обработке камня достаточно трудно объяснить теоретически, во всех частностях потому, что при механической обработке камня первое место занимает долговременный навык, практическое соображение и мастерство. Недостаточная освещенность избранной темы в научной литературе требует более тщательной проработки этого вопроса.

МОДИФИЦИРОВАННЫЙ СУКЦИНИТ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В ДИЗАЙНЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Полижай А. И. (асп.), Смирнова Д. И. (2МД-7)

Научные руководители:

проф. Жукова Л. Т., Ерцев В. П.

На территории Российской Федерации расположено единственное в мире промышленное место добычи янтаря — Пальмникенское месторождение (известно с 1867 года), запасов которого по прогнозам хватит не менее чем на 200 лет. Ежегодно там добывается более 400 т солнечного камня — 90 % мировой добычи, а стоимость лучших фракций сопоставима с ценой серебра. Только небольшая часть добываемого янтаря довольно крупного размера пригодна для изготовления ювелирных и сувенирных изделий. Мелкий янтарь, составляющий 80 % общей добычи, идет на переработку: незагрязненный — на прессование, остальной — на химическую переработку. Образцы янтаря высокого качества ученые называют «сукцинитом». Это слово — производное от названия сосны (*Pinus Succinifera*), которая росла на древней территории Прибалтийских стран. Ее смола и превратилась в сукцинит — самый разнообразный по цвету янтарь в мире.

Впервые прессование янтаря было применено в 1881 году. Однако технология его изготовления не обеспечивала гарантии долговременности, по истечении десяти лет прессованный янтарь мутнел и разрушался.

Однако модифицированный (прессованный) сукцинит или амброид, наряду с натуральным янтарем широко используется в ювелирной и камнерезной промышленности. В основу процесса прессования положена особенность янтаря приобретать пластичность при нагревании до 140–200 градусов без доступа воздуха. Подбор различного по оттенкам и степени замутненности естественного янтаря и добавка красителей в сочетании с особыми режимами давления позволяют получать различные по окраске и структуре продукты. Он может быть от совершенно прозрачного до непрозрачного, желтого, красного, коричневого, черного и другого цвета. Проблеме стабильности амброида

посвящено данное исследование. Поиски оптимальных температурных режимов и давлений помогут найти приемлемую технологию изготовления модифицированного сукцинита.

У прессованного сукцинита большое будущее. Поэтому, несомненно, год от года будет возрастать не только число его приверженцев, но и численность больших, талантливых мастеров янтарного дела, открывающих людям чарующую красоту модифицированного лучистого камня.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИЗМЕНЕНИЯ КОЛОРИСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОДЕЛОЧНОГО КАМНЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Пономарева К. С. (4-МД-7)

Научный руководитель:

проф. Жукова Л. Т.

В лаборатории технологии художественной обработке камня университета Технологии и Дизайна создаются изделия мелкой пластики из поделочных камней. В данном материале речь пойдет о работе-реплике на камнерезную фигурку цыганской певицы Вари Паниной, изготовленной фирмой К. Фаберже. Фигурка изображает стоящую со сложенными руками цыганскую певицу. Эта самая крупная из статуэток Фаберже (17,8 см) представляет собой портрет знаменитой цыганской певицы Вари Паниной. Статуэтка входит в серию работ Фаберже «Русские типы», где заметен отход от реализма в сторону стилизации. Колорит каменной фигурки должен придерживаться приблизительного сходства с оригиналом.

Лицо и руки певицы в оригинале выполнены из кварца-авантюрина, глаза — из бриллиантов, волосы — из черной сибирской яшмы, пурпуриновый платок на голове, туфли — из черного кальцита, юбка — из яшмы, блузка — из пестро-зеленого кварца и узорчатая красно-коричневая шаль из яшмы.

В нашей реплике были выбраны следующие материалы: для изготовления туфель использован черный порфир, для волос — черный обсидиан, для юбки — кашкульдинская яшма, для блузки — листовит, для шали — ситцевую яшму и кремний, для платка пурпурин.

Но возникла проблема с выбором камня для лица и рук. Оригинальный кварц-авантюрин был исключен из выбора из-за множества включений. Для других деталей объекта поделочные камни не подошли по колориту, так как не смогли бы показать смуглость кожи.

Поэтому были проведены исследования облагораживания камня с целью получения необходимого цвета.

В задачу исследования входило получение коричневого цвета у халцедона.

В литературе [1] встречаются описания облагораживания поделочных камней, но необходимые режимы этого процесса держаться в секрете. Следовательно, было необходимо рассмотреть все варианты облагораживания опытным путем.

Один из вариантов облагораживания камней — протравливание, или пропитка [2, 3]. Процесс протравливания был известен еще в Древнем Риме, но наибольший масштаб применения приобрел у немецких мастеров в городе Идар-Оберштейн.

Облагораживание производится после окончательной механической обработки объекта и предварительной его очистки в растворе серной кислоты при температуре 40–50 °С.

Для получения коричневого цвета самым древним способом используется пропитка халцедона в растворе сахара или меда в течение семи дней и дальнейшая его обработка при температуре 80 °С в растворе серной кислоты и последующая термическая обработка при температуре 400 °С. Вместо раствора сахара можно использовать нитробензол.

Еще один из вариантов — окраска нитратом кобальта.

Окраска сердолика усиливается при термической обработке при нагреве до температуры 150 °С, с предварительным нанесением раствора соляной кислоты на поверхность объекта.

Способность окрашивания всего камня не одинакова. Она зависит от: пористости камня, толщины волокон кремнезема, содержания воды. При облагораживании халцедона с концентрированным раствором сахара крупноволокнистые зоны остаются неокрашенными, а тонковолокнистые окрашиваются. Это происходит за счет большего содержания в тонковолокнистых слоях кремневой кислоты и наименьшего удельного веса [4].

Для нашего случая применим еще один метод полихромии — термообработка, или отжиг. Веками этот процесс широко использовали арабы для улучшения внешнего вида камня.

Получение красно-коричневого оттенка халцедона можно добиться, если предварительно, в течение, нескольких недель, подвергнуть камень просушке, а затем — термической обработке при температуре 400–500 °С.

При нагреве сердолика до температуры 200–300 °С появляется красно-коричневый оттенок и улучшается качество камня.

В результате исследований, основанных на использовании кратких литературных сведений и, использования различных вариаций режимов получен спектр различных оттенков халцедона и выбран цвет, наиболее подходящий для завершения образа полихромной камнерезной фигурки цыганки Вари Паниной.

Список литературы

1. *Буканов В.* Цветные камни. Геммологический словарь. — СПб.: Издательство Медный всадник, 2001. — 260 с.
2. *Жукова Л. Т., Ерцев В. П.* Геммополихромия: монография (к проблеме цветообразования в художественной обработке камня). СПб.: ИПЦ СПГУТД, 2006. — 166 с.
3. *Жукова Л. Т., Ерцев В. П.* Макияж камня: монография (к проблеме цветообразования в художественной обработке камня). СПб.: ИПЦ СПГУТД, 2006. — 276 с.
4. *Шуман В.* Мир Камня. Драгоценные и поделочные камни. Т. 2. М.: Мир, 1986. — 330 с.

СОХРАНЕНИЕ ТРАДИЦИЙ ОРНАМЕНТА В СОВРЕМЕННЫХ ИЗДЕЛИЯХ ДПИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Рыбакова В. Ю. (1-мг-14)

Научный руководитель:

проф. Жукова Л. Т.

Художник, занимающийся созданием изделия, в своей деятельности не копирует формы, а достигает выразительности и образности путем осмысления первоисточников средствами ассоциативного представления. Накопление творческой информации начинается со сбора материала.

Мастера (ремесленники) передавали свои навыки из поколения в поколение. Они изучали изделия, созданные другими мастерами или уже существующие предметы, а затем создавали объекты, отличающиеся от прототипа и имеющие свой определенный характер. В связи с этим, так широк и разнообразен круг изделий декоративно-прикладного искусства, как в композиционном решении, так и форме, и орнаменте.

В работе Рыбакова В. Ю. «Карельские ювелирные изделия» [1] исследованы характерные и отличительные черты карельских ювелирных изделий X–XII веков (период расцвета данного вида искусства) и значение каждого украшения в композиции костюма. Показано, что ювелирные изделия можно отнести к одним из самых уникальных предметов, которые могут нам рассказать о наших предках, об их культуре, быте и традициях.

В настоящей работе рассматривается переход характерных черт орнамента карельских ювелирных изделий в другой материал, в дерево. Последним изображением, носящим коммуникативную функцию орнамента, являются южно-карельские прялки XIX–XX веков, в которых используется так называемая *резьба финским ножом*. Самым распространенным жанром были праздничные, наиболее орнаментированные прялки. В композициях резного орнамента использовались простые формы и элементы декора для передачи смысловой информации, которая была вполне доступной для обычного жителя.

Для ювелирных изделий характерен в основном орнамент в виде плетенки, растительной или звериной. Отличительные черты композиции декора — это разделительные пояса, сохранение участков, свободных от орнамента, переплетение и завитки из лент, сочетание

геометрических и пластических элементов. Все это так же частично отражается и в прялках. Характер орнамента, изготовленного с помощью технологии резьбы на прялках, близок к гравировке по металлу тонкими контурными линиями, засечками и точками, штриховкой фона параллельными линиями.

Прочтение мотивов и композиционных решений, ощущение материала и своеобразие форм являются актуальными для современного искусства и представляют интерес для художника в поисках новых решений и идей. В результате исследования данной темы, у автора появился интерес к переносу интерпретированного им орнамента на такой материал как ткань с помощью ручного способа получения цветного узора с использованием рельефных форм (набойка).

КАМНЕРЕЗНОЕ ИСКУССТВО КАРТЬЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Флерова А. В. (ЗМД-7)

Научные руководители:

проф. Жукова Л. Т., Ерцев В. П.

В современном ювелирном искусстве не найти более прославленного имени. Творческие искания французского «Дома Картье», несомненно, на протяжении вот уже более ста пятидесяти лет определяют стиль и моду жизни многих людей. В его изделиях свой образ, своя особая прелесть, и это несмотря на то, что в них отражены стилевые эпохи двух столетий – влияние российской фирмы Фаберже, духа эклектизма, черт неомодернизма, поисков «арт нуво». Однако «Дом Картье» прямо никому не подражает и идет своим путем, переосмысливая и интерпретируя старые, может быть даже и очень знакомые образы, находя в них новые возможности и приемы.

«Дом Картье» обычно использует в своих произведениях весь существующий минералогический набор драгоценных камней и делает это с удивительным тактом и умением продемонстрировать и ярко высветить их поразительную природную красоту. Действительно, драгоценные камни занимают в творчестве четырех поколений «Дома Картье» особое место. Камень как таковой оказал несомненное влияние и вдохновил их на создание сверкающих шедевров.

Все разнообразие минералов — опал, авантюрин, агат, кварц, нефрит, лунный камень, бирюза и т. д. — мастера Картье использовали для придания цветам естественности и одновременно вечности, что особо ценилось. Не зря поэтическая хрупкость каменных цветов бережно охранялась футляром из горного хрусталя.

Но настоящий переворот был совершен в 1920 году производством настольных и каминных часов — так называемых «магических часов Картье». Технический прием состоял в том, что каждая стрелка закреплялась на диске из стекла, вставленном в оправу из зубчатых колесиков, приводимых в движение винтом; механизм же был скрыт в цоколе. Для таких «загадочных» циферблатов подходил не всякий материал. Чаще всего выбирался горный хрусталь, однако, топаз и аквамарин тоже считались достойными участвовать в этом таинстве, наряду со сверкающим цитрином.

Геометрические формы могли превращаться в архитектурные композиции. Тогда часы приобретали вид портика. Новые технические идеи давали возможность это сделать: осевая система позволяла

приводить в движение диски часов сверху, т. е. прятать механизм в верхней части корпуса. Вершина красоты «магических» часов была достигнута в так называемых «сюжетах». На это вдохновили часы эпохи Людовика Пятнадцатого с носорогами, слонами, верблюдами, козлами, быками, кабанами, львами и т. д. Но всему этому европейскому и африканскому разнообразию животного мира «Дом Картье» предпочел животных Китая. Для этого по всему миру скупались восточные статуэтки из агата, хрусталя, нефрита, сердолика. Фигурки превращались в пьедесталы магических циферблатов. Фантастическое животное из камня соединялось с неосязаемым бегом времени. Можно ли себе вообразить более причудливое создание, чем эти химеры, драконы, черепахи из драгоценных материалов, несущих на спине пустой круг, где струится ускользающее время. А сколько других чудес! Например, часы, где в чашу из агата, окруженную вырезанными из этого же камня скульптурками птиц, заключен топазовый циферблат в лазуритовом обрамлении. Не счесть фантазий. Вот еще часы «Карп», где время показывают стрелки по полукружности. А вот «Черепаха» — кажется, что она плывет в серебряном сосуде, головкой показывая время.

Таким образом, полные энтузиазма мастера «Дома Картье» утверждали радость жизни в мире природы, создавая подлинные произведения искусства.

ПЕРМСКИЙ ЗВЕРИНЫЙ СТИЛЬ В ЭТНОФУТУРИЗМЕ

Санкт-петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Яркова А. В. (З-БП-4)

Научный руководитель:

ст. преп. Комарова Г. Ф.

Осознание болезненного отрыва от своих корней свойственно сегодня представителям большинства этносов России. Кризис этнической идентификации привел в 1990-е годы многих представителей художественной элиты к этноориентированному искусству, разнообразию, которого стал и этнофутуризм. Как в мифологических текстах, когда один образ «перетекает» в другой, этнография (наука о человеческих племенах и народах, их материальной и духовной культуре) переходит в футуризм. Объединяющей основой стала метафизическая образность, которая нашла богатый источник в «пермском зверином стиле», представленном сегодня археологическими находками бронзовых изделий.

Целью работы явилось рассмотрение особенностей использования современными художниками-этнофутуристами древних мотивов. Что заимствует и как интерпретирует современное искусство? Какую роль древние мифологические образы играют в творчестве сегодня?

«Пермский стиль» привлекает художников богатой образностью, специфичностью, космологичностью и архитипичностью. Это древняя художественная культура финно-угорских племен Верхнего Прикамья берет свое начало еще с эпохи среднекаменного века — мезолита, затем перетекает в ананьенскую культуру (IX—III в. до н. э.), гляденовскую культуру (II в. до н. э. — IV в. н. э.), достигает своего расцвета в ломатовской культуре (V—X в.) и ограничивается Родановской (X—XIV в.).

Наиболее распространенными мотивами металлической и глиняной пластики являются реалистически выполненные изображения животных местной фауны: утка, орел, коршун, сова, медведя, лось, соболь, куница, заяц и т. д. Характерны сложные композиции, в которых органично сочетаются фигуры животных, человека или фантастических существ, отражающие сложность и богатство духовного мира их создателей. Они составляют главную особенность звериного стиля, в котором отражается миропонимание, где верхний мир четко противопоставляется нижнему.

Отправной точкой этнофутуризма становится все, что можно назвать «экзотикой» — орнаментальный бытовой предмет, обрядовые игры, мифология, эпос, верования и даже материалы и фактуры. Обычно художники занимают одну из двух позиций. В первой — преобладает количественное отношение произведения, отличающееся «этнографичностью», ассоциативностью, цитированием (буквальным или стилизованным), знанием образа, пластического решения, присущего древнему или традиционному искусству. Во второй — работы не имеют формальных признаков архаики, они являются результатом метафизического постижения автором глубинных пластов культуры его земли, трансформировавшихся в бессознательное архитипическое.

Проанализировав творчество двух ярких представителей этнофутуризма П. Микушева и Ю. Лисовского, можно сделать вывод о том, что эти художники используют пермский звериный стиль как мотив. Любое знание проносится через временное пространство и рождается заново, ибо носителям верований являются не вещи, но люди. За столетия, проведенные в земле, вещи «пермского стиля» сохранили только архитипическую образность, общую для всех религий.

Художник, встречаясь с древними знаками и символами, в отличие от ученого, не всегда пытается постичь глубинное значение, не стремится классифицировать и упорядочить, он просто создает свое мировоззрение.

КОММУНИКАТИВНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ СПЕЦИАЛИСТА И ЯЗЫК

УРОВНИ ОБЩЕНИЯ: АНАЛИЗ ТЕКСТОВ, УСТНОЙ РЕЧИ, ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Абаева А. М. (2-СД-1)

Научный руководитель:

доц. Доница Л. Н.

Проблема речевой коммуникации традиционно находится в центре внимания в связи с ее значимостью во всех сферах жизнедеятельности человека. Во всем многообразии диалогов, их вариаций можно выделить шесть уровней общения.

- Ритуальный (фатический) уровень. Партнер — всего лишь необходимый атрибут, в принципе не единственный и легко заменимый, так как индивидуальные особенности несущественны. В ритуальном общении важно следовать роли — социальной, профессиональной или межличностной. Определяющее значение для успеха ритуального поведения имеют понимание речевой ситуации и коммуникативная компетентность.

- Манипулятивный уровень. Ряд речевых действий, направленных на достижение какой-либо цели. Уровень отношений: субъект-объект. Один рассматривает другого в качестве средства или помехи для достижения своей цели. Часто партнер воспринимается как соперник в игре. Общий принцип — скрытое воздействие на собеседника, игнорирование его воли. В речевой манипуляции всегда есть момент неравенства, неуважения к личности.

- Деловой уровень. Его участники выступают в официальных статусах и ориентированы на достижение цели, конкретных задач. Особенностью является подчинение установленным ограничениям, которые определяются национальными и культурными традициями, профессиональными и этическими принципами.

- **Игровой уровень.** Уровень общения, основывающийся на импровизационных формах, которые могут быть несерьезными, шутивными, даже гротескными. Этот уровень общения напрямую связан с чувством юмора, важен для неформальных отношений, например, семейных.

- **Дружеский уровень.** Характеризуется наибольшей степенью раскрытия своей личности и погружения в личность собеседника. Требует порою немалых внутренних усилий, на которые далеко не все способны. Дружескому уровню общения присущ неспешный темп речи, причиной которого является внимание к собеседнику.

- **Уровень масок.** «Маска» — совокупность знаков (вербальных и невербальных) подача которых обеспечивает гладкое и безопасное взаимодействие в человеческой группе. Собеседник поневоле надевает маску приветливости, серьезности, вежливости, так как иногда просто психологически невозможно вкладывать в общение все свои умственные ресурсы, обаяние.

Эффективная межличностная коммуникация в силу ряда причин очень важна для успеха в профессиональной деятельности. Во-первых, решение многих задач строится на непосредственном взаимодействии людей (начальник с подчиненным, подчиненные друг с другом) в рамках различных событий. Во-вторых, межличностная коммуникация, возможно, является лучшим способом обсуждения и решения вопросов, характеризующихся неопределенностью и двусмысленностью.

ЭКСПЕРТИЗА НАЗВАНИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИТАНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ПО ПРОГНОСТИЧЕСКОМУ КРИТЕРИУ

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Аверкиева К., Шашина Н. (2-СД-3)

Научный руководитель:

проф. Шарафадина К. И.

Целью работы является выявление основных тенденций употребления заимствованных слов в названиях кафе, баров и ресторанов Санкт-Петербурга, а также соответствия названий специфике предлагаемой кухни и интерьеру. В качестве объекта изучения выступали названия кафе, ресторанов, баров. Предметом изучения стало прогностическое соответствие названий.

Задачи: каталогизировать эргонимы и выявить их соответствие предлагаемой специализации заведения и кухне.

В ходе работы мы проанализировали четыре группы названий:

1. Названия кафе. Кафе (от фр. *Cafe*; буквально — «место, где пьют кофе») — заведение общественного питания и отдыха, похожее на небольшой ресторан, но с ограниченным, по сравнению с рестораном, ассортиментом продукции.

Это Прокофий, Кофе Хауз, Кофе-брэйк, Моссо club, Багатель, Мон-плезир, Лухог, Пицциссимо, Розмарин. Как пример несоответствия можно рассмотреть название кафе «Багатель». В переводе с французского «Багатель» означает «безделушка». Для человека, который не знает буквального значения эргонима, это название вызывает ложно-этимологические ассоциации с чем-то богатым, респектабельным, которые далеки от понятия «безделушка».

2. Названия ресторанов. Ресторан (от фр. *restaurer*, восстановить, крепить) — предприятие общественного питания с широким ассортиментом блюд сложного приготовления, включая заказные и фирменные; винно-водочных изделий; табачных и кондитерских изделий. Ресторан отличается также повышенный уровень обслуживания в сочетании с организацией отдыха.

Это Такао, Иль патио, Porto Maltese, Амроц. Для примера: «Амроц» в переводе с армянского означает «Крепость», в ресторане предлагается армянская кухня.

3. Названия ресторанов быстрого питания. Фаст-фуд (англ. *fast food*, *быстрое питание*) — класс блюд быстрого приготовления, обычно предлагаемых специализированными заведениями).

Это **НямБУРГ**, **Аль-Шарк**, **Сабвэй**. Рассмотрим название «Сабвэй». Сеть ресторанов быстрого обслуживания. Основная продаваемая продукция — сэндвичи и салаты. «SubWay» в переводе с английского — тоннель, подземка. Возможно, название указывает на то, что это заведение подстраивается под быстрый ритм современной жизни.

4. Названия баров. Бар — это питейное заведение, в котором продаются алкогольные напитки для их незамедлительного употребления и название недвусмысленно предупреждает — «держись», «знай свою меру».

Статус заведения	Название заведения	Соответствие названия кухне	Соответствие самопозиционирования действительному статусу
Кафе	Прокофий	+	+
	Кофе Хауз	+	+
	Кофе-Брейк	+	+
	Мокко Клуб	+	+
	Багатель	–	+
	Люксор	–	–
	Мон-плезир	+	+
	Розмарин	–	+
	Пицциссимо	+	+
Рестораны	Амроц	–	+
	Порто Мальтезе	+	+
	Такао	+	+
	Иль Патио	+	+
Рестораны быстрого обслуживания	Саб Вэй	–	+
	Аль-Шарк	+	+
	НямБург	+	+
Бары	Держись	+	+
	The Other Side	–	+
	Зажигалка	+	+
Итого несоответствий		27 %	6 %

В этой группе мы рассматривали бары **Рестобар Зажигалка**, **Гастробар The Other Side**, **DERЖИСЬ**. Последнее название клипово-игровое: оно состоит из немецкого артикля в латинской графике и морфемы «жись» как разговорного варианта слова «жизнь».

Результаты исследования сведены в таблицу: в подавляющем большинстве случаев рассматриваемые заведения соответствуют своему статусу (всего 6 % заведений не смогли правильно позиционировать себя). Но с меньшей уверенностью можно сказать то же самое про соответствие названия заведения предлагаемой кухне: 27 % не смогли подобрать соответствующего предлагаемой кухне названия.

ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАЗВАНИЙ ОБУВНЫХ МАГАЗИНОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Акжигитова Л. (2-СД-3)

Научный руководитель:

проф. Шарафадина К. И.

В Петербурге достаточно много магазинов, специализирующихся на продаже обуви, но их число постоянно растет. Как привлечь внимание покупателя к новому магазину? Во многом это зависит от рекламного имени, которое выбирают владельцы.

Проанализировав ряд названий, мы выделили несколько номинаторских приоритетов.

Первая группа связана с упоминанием названия товара в названии магазина: «Сити Обувь», «ЦентрОбувь», «Дом обуви».

Вторая группа названий — креативные. К ним можно отнести названия-неологизмы, сконструированные по модному словообразовательному шаблону с окончанием «офф», например, «Башмачникофф», «Каблучкофф». Такие названия-имитации отсылают к давней традиции рекламного имени, основанного на фамилии и авторитете владельца (булочная Филиппова, кондитерская Вольфа).

Мотивация использования других антропонимов в названиях обувных магазинов не всегда ясна и продумана. Так, рекламное имя «Христофор», отсылающее к Колумбу, ориентирует потребителя на узкий ассортимент удобной обуви для путешествий. Название «Алиса» (по ассоциации с героиней детской книжки) прогнозирует ассортимент детской обуви. Название «Караван» ассоциируется с пустыней и с передвижением на верблюдах.

Ряд названий носит собственно рекламный характер, указывая на высокое качество предлагаемой обуви, ее статус, ассортимент: «Лидер», «Успех», «Пижон», «Элегант», «Каприз», «Метелица», «Экипаж».

Среди названий своей неожиданностью, игровым началом выделяется рекламное имя «Находка». Фоновым для этого названия служит имя дальневосточного порта, дополнительно обыгран корень

ход-, связанный с передвижением, и эти ассоциации суммируются в буквальном значении слова «находка»: удобная, прочная, комфортная обувь станет находкой для покупателя.

Подводя итог, можно сказать, что в настоящее время номинаторские возможности в этом сегменте рекламных имен используются не в полной мере.

ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА РЕКЛАМНЫХ ИМЕН САНКТ-ПЕТЕРБУРГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗООНИМОВ

Институт бизнес-коммуникаций СПбГУТД ■

Архипова М., Миндолина Е. (2-СД-3)

Научный руководитель:

проф. Шарафадина К. И.

Цель работы: определить основные тенденции употребления зоонимов в рекламных именах Санкт-Петербурга.

В процессе исследования необходимо решить следующие задачи:

- классифицировать эргонимы по специфике предприятий;
- выявить специфику каждой группы.

В качестве гипотезы использована гипотеза о том, что зоонимы в названиях торговых предприятий Санкт-Петербурга либо отражают отраслевую направленность, либо вызывают интерес и формируют у целевой аудитории определенные ассоциации.

Данные классификации свидетельствуют о том, что среди эргонимов наиболее частотны зоонимы в названиях зоомагазинов. Названия предприятий с зоонимами в Санкт-Петербурге достаточно разнообразны и выполняют номинативную и рекламную функции.

Классификация названий с зоонимами по сферам деятельности

Зоомагазины	Салоны красоты	Магазины одежды	Продуктовые магазины
Леопольд	Багира	Кенгуру	Зебра
Золотая рыбка	Пантера	Львиная доля	Белка
Вака	—	Модная кошка	—
Фламинго	—	—	—
Тузик	—	—	—
34	4	5	8

ПРИЧИНЫ ВЫБОРА ПСЕВДОНИМОВ (НА ПРИМЕРЕ ЗНАМЕНИТЫХ ЛЮДЕЙ)

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Барская А., Радохлеб В. (2-СД-3)

Научный руководитель:

проф. Шарафадина К. И.

Цель — выявить тенденции и определить причины выбора псевдонимов известными людьми России и зарубежья.

Имя, фамилия человека — своеобразные социальные знаки. Ими принято дорожить. Однако бывают в жизни и такие случаи, когда человеку по важной причине необходимо скрыть свое подлинное имя. Тогда он заменяет его псевдонимом.

Слово «псевдоним» имеет греческие корни. Оно состоит из основ *pseudos* (ложный) и *опут* (имя). Известно, что обычай придумать себе другое имя возник задолго до изобретения книгопечатания. В России в XIX веке изучением псевдонимов занимались П. Быков, С. Полторацкий, В. Карцов, М. Мазаев. В XX веке библиограф И. Масанов сумел собрать свыше 50 тысяч псевдонимов. Его словарь состоит из 4-х томов.

Мы выявили следующие причины:

1) Неблагозвучие собственного имени

● Мария Магдалена фон Лош взяла себе имя Марлен Дитрих — **Мар(ия) + (Магда)лен(а)**.

● Мэрилин Монро, обладательница простого и незаурядного, по ее мнению, имени Норма Джин Бейкер. Основой псевдонима стала девичья фамилия матери Нормы. Имя же подобрали по созвучности.

● Фаина Фельдман — Фаина Раневская.

● Аркадий Петрович Голик — Аркадий Гайдар.

● Сэмюэл Лэнгхорн Клеменс — Марк Твен (псевдоним был взят им в юности из терминов речной навигации).

● Уильям Сидни Портер — О. Генри.

● Игорь Можейко — Кир Булычев (Булычева — девичья фамилия матери, Кира — имя жены).

2) Схожесть с фамилией уже известных людей или же родственников, успевших прославиться:

● Евгений Катаев — Евгений Петров (хотел избежать путаницы с родным братом, уже известным писателем Валентином Катаевым).

3) Боязнь быть непризнанным, не понравиться критикам:

● Анна Горенко — Анна Ахматова.

4) Один из нескольких псевдонимов вытесняет другие:

- Алексей Максимович Пешков — Максим Горький (подписывался Дон-Кихот, Иегудиил Хламида, Пьерро, Самокритик Словотек, Паскарелло).

5) Желание скрыть писательское хобби:

- Чарльз Доджсон — Льюис Кэрролл (был преподавателем математики);

- Григорий Чхартишвили — Борис Акунин (профессиональный литературовед, эссеист и литературный критик).

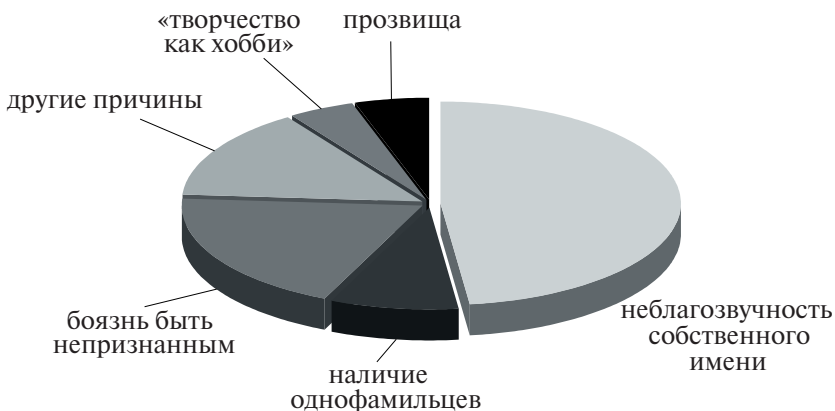
6) Использование прозвищ в качестве псевдонимов:

- Александр Гриневский — Александр Грин («Грин» — так коротко окликали ребята Гриневского в школе);

- Александр Гликберг — Александр Черный (родился в Одессе в семье, где было 5 детей, двоих из которых звали Саша. Blondина называли «Белый», bruneta — «Черный», отсюда и псевдоним);

- Григорий Новых — Григорий Распутин (вел разгульную жизнь, в результате чего и получил прозвище Распутин).

Анализ историй происхождения псевдонимов известных людей показал, что мотивы, по которым берутся те или иные вымышленные имена, разнообразны. Это цензурные соображения и наличие однофамильцев, неблагозвучие настоящей фамилии и разного рода предрассудки, протест родителей боязнь неудачного дебюта, требования редактора или издателя и т. д. Однако самая распространенная причина выбора — это убеждение в том, что собственное имя неблагозвучно.



ФОРМУЛЫ РЕЧЕВОГО ЭТИКЕТА

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Виноградова Д. А. (2-СД-1)

Научный руководитель:

доц. Донина Л. Н.

Речевой этикет — это система правил речевого поведения и устойчивых формул вежливого общения.

Владение речевым этикетом способствует приобретению авторитета, порождает доверие и уважение. Знание правил речевого этикета, их соблюдение позволяет человеку чувствовать себя уверенно и непринужденно, не испытывать неловкости и затруднений в общении.

То, что понимают под речевым этикетом, используется в речи каждого из нас ежедневно и многократно. Пожалуй, это самые употребительные выражения: мы несколько раз в день приветствуем своих знакомых, кого-то благодарим, кому-то желаем удачи. Таким образом, речевой этикет представляет собой совокупность словесных формул учтивости и вежливости.

Официально-деловая речь не может обойтись без стандартов, стереотипов, формул.

Художественная литература не использует стандартов: чем индивидуальнее выразительные языковые средства писателя, тем самобытнее его произведение.

Все формулы можно разделить на группы по их смысловому назначению. Любой разговор начинается с приветствия. Поздороваться с человеком можно разными способами: *здравствуй, добрый день, привет* и т. д. Выбор нужной формулы зависит от того, к кому обращаются. Так, подчиненный вряд ли скажет *«привет»* своему начальнику. Формулы просьбы также нередко используются в повседневном общении. Часто человек понимает, что его просьба может затруднять того, к кому она обращена, тогда он подбирает особые формы: *«Если Вас не затруднит», «Не сочтите за труд»*.

Извинение является словесным искуплением поступка. От степени вины зависит и формула, с которой человек обратится. *«Извините»* — удачная формула при незначительном проступке. Если вина большая, то следует употреблять словосочетание *«простите, пожалуйста»*.

Формулу прощания произносят в конце беседы. *«Прощайте»* — употребляется, если предстоит долгая разлука, *«пока»* — это прощание

ненадолго. Существуют и «добрые» прощания-пожелания: *«Всего хорошего!, Всего доброго!»*. Они используются либо самостоятельно, либо соединяются с сочетанием — *«до свидания»*.

Довольно стереотипными являются и формулы приглашения: *«Разрешите пригласить Вас, От имени... позвольте пригласить Вас»*.

Для каждой типичной ситуации существуют свои формулы речевого этикета.

1. Использование той или иной формулы речевого этикета зависит от того, кому она адресуется.

2. От того, насколько правильно используется формула речевого этикета, зависит то, как поймет ее собеседник.

3. При выражении просьбы принято представлять свои «интересы» в непрямом, небуквальном смысле, смягчая выражение своей заинтересованности и оставляя за адресатом право выбора поступка.

4. Этикетные формулы, фразы к случаю — важная составная часть коммуникативной компетенции; знание их — показатель высокой степени владения языком.

ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОДОНИМОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Витковская Я. О., Андрукевич А. А. (2-СД-4)

Научный руководитель:

проф. Шарафадина К. И.

Цель работы — выявление специфики и основных тенденций в названиях улиц, проспектов и набережных Центрального района Санкт-Петербурга.

Центральный район — самый крупный район Петербурга, образован в 1994 г. путем объединения Смольнинского, Куйбышевского и Дзержинского районов. Расположен между Б. Невою и Обводным каналом.

Гипотеза — топонимы района должны отражать его петербурговедческую направленность.

В работе топонимы разделены на 4 группы по принципу частотности (в порядке убывания).

Антропонимические топонимы (три подгруппы):

- Улицы и проспекты, названные по именам поэтов, писателей и композиторов (Наб. канала Грибоедова, ул. Достоевского, ул. Жуковского, ул. Короленко, ул. Ломоносова, ул. Маяковского, ул. Некрасова, Пушкинская ул., ул. Радищева).

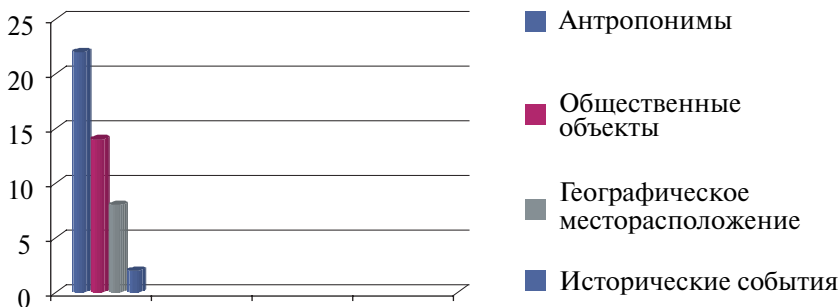
- Улицы и проспекты, названные по именам военных деятелей (Апраксин пер., Невский просп., наб. Кутузова, Потемкинская ул., ул. Чернышевского).

- Улицы и проспекты, названные по именам революционеров (ул. Марата, наб. Робеспьера, ул. Пестеля, ул. Моисеенко, просп. Бакунина).

Улицы, именуемые по названиям общественных объектов, расположенных в непосредственной близости от них (две подгруппы):

- Названия улиц, связанные с архитектурными памятниками и постройками (церквями, соборами и дворцами) (Владимирский просп., Греческий просп., Итальянская ул., Кирочная ул., Б. Конюшенная ул., Загородный просп.).

- Названия улиц, связанные с отраслевой деятельностью (Б. Морская ул., Аптекарский пер., Гончарная ул., Кузнечный пер.).



Улицы с именами локативной семантики (две подгруппы):

- Улицы и проспекты, именуемые по названиям городов (улицы Днепропетровская, Звенигородская, Коломенская, Новгородская, Тверская, Тульская).
- Улицы, проспекты и каналы, именуемые по названиям природных объектов, расположенных в непосредственной близости от них (наб. р. Мойки, наб. р. Фонтанки).

Улицы, связанные с историческими событиями (ул. Восстания, Социалистическая ул.).

Можно сделать вывод: в годонимии Центрального района очевидна историко-культурологическая доминанта — среди названий улиц преобладают мемориальные, связанные с увековечиванием имен выдающихся поэтов, писателей и композиторов, а также военных деятелей и революционеров.

Результаты анализа годонимии Центрального района представлены диаграммой.

ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОДОНИМОВ ВЫБОРГСКОГО РАЙОНА

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Гамзатова Е. (2-СД-3)

Научный руководитель:

проф. Шарафадина К. И.

Цель работы: выявление специфики и основных тенденций в названиях улиц Выборгского района города Санкт-Петербурга.

Задачи исследования:

- каталогизировать названия улиц Выборгского района;
- сгруппировать названия улиц по тематическим группам;
- определить специфику каждой группы;
- дать оценку тенденциям названий в каждой группе.

Выборгский район — один из крупнейших на сегодняшний день в Санкт-Петербурге, к тому же один из старейших: он получил свое название еще в 1718 году. Именно в это время указом Петра I территория по правому берегу Большой Невки и Невы, где проходила древняя дорога на Выборг, стала называться Выборгской стороной.

В современных границах существует с 1978 года. Еще в советские времена в состав города вошли дачные поселки Шувалово, Озерки, Парголово, Левашово.

Была выдвинута следующая гипотеза: названия улиц Выборгского района отражают историю его развития, заселения и отличительные особенности данной местности.

В ходе работы названия улиц района были разделены на 4 группы:

- лексемы с локативной семантикой (названные в честь городов и поселений), например: Гаврская, Дрезденская, Манчестерская улицы и другие;
- лексемы, обозначающие городские природные объекты: Лиственная улица и Онежский проезд;
- лексемы, обозначающие предприятия и учреждения, связанные с производственной и общественно-культурной жизнью района, например: Клиническая улица, названная по клиническому военному госпиталю, Светлановский проспект по заводу «Светлана», Студенческая улица по студенческим общежитиям и другие;
- антропонимы.

Последняя группа разделена на две подгруппы, так как является самой многочисленной.

- Имена землевладельцев. Например, Зеленков переулок по фамилии владельца Зеленкова.

- Имена выдающихся людей: улица Кольцова в честь поэта А. В. Кольцова, улица Лебедева в честь советского химика С. В. Лебедева, улица Грибалева — в честь героя ВОВ В. А. Грибалева и другие.

Таким образом, можно утверждать, что топонимы-антропонимы (29) и топонимы на основе лексем с локативной семантикой (25) составляют основу топонимии района.

Среди антропонимов преобладают имена выдающихся людей — 79 %.

Были рассмотрены примеры переименований улиц Выборгского района. В основном переименовывались улицы, носившие имена землевладельцев. Среди переименованных улиц внимание привлекла Тосненская улица, ранее носившая имена Карла и Эмили. Название связано с трагической историей молодого ремесленника Карла и дочери булочника Эмили, покончивших с собой из-за того, что родители не разрешили им пожениться. Их могила находится неподалеку.

Выводы по результатам исследования:

- топонимия в Выборгском районе связана с его историческим развитием;

- среди топонимов Выборгского района преобладают наименования, связанные с именами выдающихся людей и локативной семантикой;

- переименование некоторых улиц в советское время в угоду официальным традициям не всегда оправдано.

ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОДОНИМОВ КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Горчакова Ю., Мохначева А. (2-СД-3)

Научный руководитель:

проф. Шарафадина К. И.

Годоним — это название линейного объекта в городе, в том числе проспекта, улицы, линии, переулка, проезда, бульвара, набережной.

Цель работы — выявить специфику и основные тенденции названий улиц и проспектов Калининского района Санкт-Петербурга.

Задачи: каталогизировать названия улиц и проспектов Калининского района; сгруппировать их по тематическим группам; определить специфику каждой группы; дать оценку тенденциям названий в каждой группе.

Объект изучения — названия улиц и проспектов Калининского района Санкт-Петербурга. Предмет изучения — особенности годонимов района.

Гипотеза: названия улиц и проспектов Калининского района должны отражать историю, достопримечательности района, его индивидуальность, петербургский колорит.

В самый значительный блок входят антропонимы — собственные имена людей. В связи с тем, что этот блок является наиболее многочисленным, его следует разделить на шесть групп.

К первой группе относятся улицы, названные по именам академиков. Например, ул. Академика Карпинского, Академика Байкова, Академика Лебедева, Академика Константинова, Веденеева, Хлопина, ул. Обручевых. Ко второй группе относятся улицы, названные по именам ученых: ул. Бутлерова, Боткинская, Менделеевская, пр. Мечникова, ул. Фаворского, ул. Вавиловых. К третьей группе относятся улицы, названные по именам военных деятелей: ул. Брюсовская, Бестужевская (русский государственный деятель и дипломат, генерал-фельдмаршал, граф Алексей Петрович Бестужев-Рюмин), пр. Меншиковский, пр. Маршала Блюхера, ул. Комиссара Смирнова.

К четвертой группе относятся улицы, названные по именам поэтов и писателей: ул. Руставели, Ушинского, Ольги Форш, Демьяна Бедного. К пятой группе относятся улицы, названные по именам революционеров: ул. Софьи Ковалевской, Михайлова, пр. Луначарского.

К шестой группе относятся улицы, названные по именам народных артистов СССР: ул. Брянцева, Черкасова.

Ко второму по значимости относится блок названий улиц и проспектов, именуемых по географическому месторасположению и приближенности к общественным объектам внутри Калининского района. Данный блок мы разделили на три группы. К первой группе относятся улицы, именуемые по названиям общественных объектов, расположенных в непосредственной близости от них: ул. Гидротехников, пр. Лесной, пр. Науки, ул. Политехническая, пр. Светлановский, пр. Северный, пр. Суздальский, ул. Чугунная. Ко второй группе относятся улицы, именуемые по названиям городов: ул. Бобруйская, Гжатская, Киришская, Лужская, пер. Нейшлотский, ул. Новороссийская, пр. Тихорецкий. К третьей группе относятся улицы, именуемые по названиям деревень и поселков: пр. Гражданский, пр. Пискаревский, ул. Токсовская.

К третьему блоку относятся улицы и проспекты, названия которых связаны с памятью о героическом подвиге ленинградцев во время ВОВ: ул. Верности, пр. Непокоренных. Четвертый блок включает в себя улицы и проспекты, названия которых отражают советские реалии: ул. Комсомола, ул. Тимуровская. К пятому блоку мы отнесли улицы и проспекты, лексемы которых обозначают названия природных объектов: ул. Амурская, Минеральная, пр. Полюстровский, ул. Сибирская.

Анализ показал, что по частоте использования преобладают антропонимические названия, что подтверждает приведенная диаграмма на рис. 1.

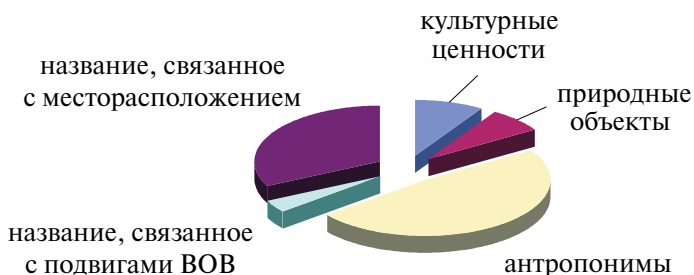


Рис. 1

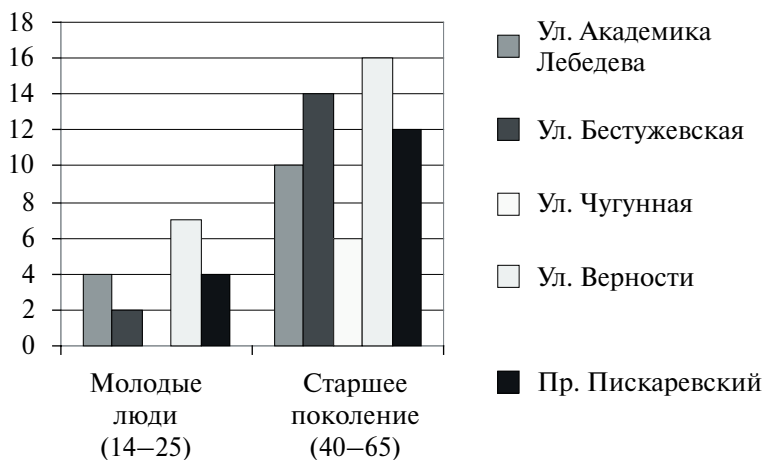


Рис. 2

Путем случайного выбора был установлен перечень несколько улиц/проспектов для проведения опроса, целью которого было выяснить у их жителей, известно ли им, почему так, а не иначе названы данные улицы/проспекты. Нами было опрошено по 20 человек из каждой возрастной группы (молодые люди и старшее поколение). По результатам опроса построена диаграмма на рис. 2.

Выводы

В названиях улиц и проспектов Калининского района преобладают советизмы.

Результаты опросов показали, что подавляющее число молодых людей не знает, с чем связаны названия улиц и проспектов, на которых они проживают, и не интересуются этим. Старшее поколение, напротив, без труда ответило на этот вопрос.

Среди годонимов наиболее часто встречаются имена русских ученых, внесших весомый вклад в развитие мировой науки.

Всего два годонима связаны с героическим подвигом ленинградцев во время Великой Отечественной войны.

КОГНИТИВНО-ПРАГМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИНТЕРНЕТ-ОБЩЕНИЯ

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Завгородняя М. К. (2-СД-1)

Научный руководитель:

доц. Доница Л. Н.

Интернет — неотъемлемая часть современной жизни, практически каждый человек в мире знает, как пользоваться этим средством общения.

Общение посредством Интернета осуществляется несколькими способами: e-mail, ICQ, чат-комнаты, форумы, блоги, Skype, MSN.

E-mail, или электронная почта, один из наиболее старых и проверенных способов интернет-общения. К сожалению, неудобство заключается в том, что это довольно «длинный» способ, требующий множества действий, к тому же возможна потеря паролей и логинов.

ICQ — способ мгновенного обмена сообщениями, что отличает его от общения по e-mail.

Чат-комнаты и форумы также относятся к распространенным средствам интернет-общения среди молодежи. Здесь возможно обсуждение какой-то определенной темы, дискуссии. Большой плюс такого общения в том, что в разговоре участвует сразу несколько человек. В отличие от форума, чат — это мгновенный обмен сообщениями. Очень важным для любого человека, использующего чаты и форумы, является яркий, оригинальный, но в то же время несложный и легко запоминающийся ник (имя пользователя), а так же готовность к тому, что общаться с вами начнут не сразу. На каждом форуме и в каждом чате существуют свои правила, нарушения которых могут привести к тому, что вам перекроют доступ к общению, говоря языком Интернета, вас «забанят».

Блоги — это он-лайн дневники. Ими в основном пользуются подростки, а также творческие люди, которые хотят быть услышанными. Если вы хотите, чтобы ваш дневник читали, следует избегать нецензурных выражений, стараться писать оригинально, поднимать вопросы, которые касаются каждого.

Skype и MSN дают возможность видео-общения через Интернет. Осуществляется оно с помощью веб-камер. В момент такого общения люди могут видеть и слышать друг друга, находясь на любых расстояниях.

Интернет-общение имеет множество плюсов и минусов. Это быстрый и удобный способ общения. Здесь можно без труда найти новых друзей и поддерживать с ними виртуальные отношения. Однако такие отношения могут быть небезопасны. Не стоит забывать об огромном количестве интернет-маньяков.

Интернет-общение требует определенного языка, который постепенно переходит в обычное, живое общение. Хорошо это или плохо, судить сложно. На наш взгляд, такая сторона интернет-общения довольно пагубно влияет на общий культурный уровень и психологическое самочувствие молодежи. Можно сказать, что люди прибегают к такому виду общения главным образом из-за недостатка живого общения.

КОГНИТИВНО-ПРАГМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИАЛОГОВ В РОМАНЕ Э. М. РЕМАРКА «ТРИ ТОВАРИЩА» (МАНИПУЛЯТИВНЫЙ УРОВЕНЬ ОБЩЕНИЯ)

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Лященко Д. И. (2-СД-1)

Научный руководитель:

доц. Доница Л. Н.

Ни для кого не секрет, что многие люди поддаются влиянию и порой даже не замечают этого. Манипулятивный уровень общения — это форма межличностного взаимодействия, при которой влияние на партнера по общению с целью достижения своих намерений осуществляется скрытно. Существуют различные виды манипуляторов: активные манипуляторы (эти люди не в силах положиться на себя, им проще сделать ответственным за все другого человека, того, кем можно управлять и кого можно контролировать); пассивные манипуляторы; соревнующиеся манипуляторы (воспринимают жизнь как постоянный турнир, а себе отводят роль бойца); безразличные манипуляторы (эти люди играют в безразличие и индифферентность, стараются уклониться от контактов).

При анализе диалогов в книге Ремарка «Три товарища» удалось проследить за игрой манипуляторов.

Один из показательных диалогов происходит между главным героем Робертом Локампом и господином Блюменталем, покупателем автомобиля. Манипулятором здесь выступает Роберт, который совершенно не догадывается о том, что его покупатель является не менее успешным манипулятором. Но Роберт знает, что придется иметь дело с сильным противником и поэтому серьезно готовится. Он пытается воспользоваться всеми хитростями манипуляции: проводит подготовительный этап для создания благоприятного мнения о себе не только как о потенциальном продавце автомобиля, но и как о личности, заинтересованной в комфорте покупателя. Он выманивает собеседника на свою территорию, производит аттракцию, но двумя самыми главными приемами, на мой взгляд, являются выманивание в машину и лесть жене.

Роберт Локамп и Блюменталь являются соревнующимися манипуляторами. Они оба использовали тактики лжи, лести, всячески подкупали друг друга, со стороны господина Блюменталю наблюдает-

ся шантаж. Но, к счастью, данная сделка прошла на высоком уровне, и оба героя остались довольны.

В жизни возникают ситуации, когда по каким-то причинам приходится скрывать свою цель, и мы вынуждены искать обходные пути. Можно допустить возможность разовой манипуляции, игры, цель которой — избежать затруднительного положения, но нельзя использовать манипулирование как основной стиль общения. К сожалению, манипулятивный уровень общения является одним из самых распространенных видов речевого взаимодействия. Важно избегать манипулирования своей личностью и уметь защищаться. Часто достаточно дать понять манипулятору, что его намерения разгаданы и воздействовать ему на вас таким вот образом — не удастся.

КОГНИТИВНО-ПРАГМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕКСТА СКАЗОК: МАНИПУЛЯТИВНЫЙ УРОВЕНЬ ОБЩЕНИЯ

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Махалова А. П. (2-СД-1)

Научный руководитель:

доц. Доница Л. Н.

Из поколения в поколение сказки передавали только важную, поучительную информацию и примеры манипуляции. Очевидно, эти знания оценивались как необходимые. В сказках сила героев часто заключается в хитрости, которая проявляется, как способность легко манипулировать остальными героями — глупыми и беспомощными, несмотря на свою физическую силу. Так, в сказках демонстрируется сила ума, а не тела или богатства. Сюжет служит иллюстрацией действий в ситуации скрытого речевого воздействия. Читатель сказки в реальной жизни сам может либо выбрать роль «хитреца», либо не выбрать и оказаться «глупым героем», который не способен осознавать намерения других субъектов коммуникации.

На примере сказки Шарля Перро «Кот в сапогах» можно рассмотреть этапы манипулятивного воздействия. Для начала был разработан внешний вид манипулятора. Нельзя не отметить ловкость действий кота, например, на этапе организации ситуации с работниками на поле. С помощью расспросов кот убедился, что хозяином полей, лугов является людоед и, пользуясь положением крестьян, принуждает их сказать, что все это принадлежит маркизу де Карабасу. Испуганные крестьяне исполняют план мастера манипуляции. Так кот провел подготовительный и организационный этапы воздействия, полностью запрограммировав развитие ситуации. В результате сбора информации найдена мишень манипулятивного воздействия: ценность для людоеда его особых возможностей, его физического достоинства. Соответственно для манипуляции была избрана и форма спора. Кот, принижая себя и превышая достоинства людоеда, «мурлыкая» провоцирует великана превратиться в маленькую мышку. При этом он использует ссылку на мнение «других»: «А еще меня уверяли, — говорит кот, — но этому-то я уж никак не поверю, что будто бы вы можете превратиться даже в самых маленьких животных». В результате коту оставалось лишь воспользоваться своей способностью, которая дана ему природой — поймать мышку.

На примере русских народных сказок «Лиса и козел», «Мужик и медведь» легко распознать прием «игры в благодетеля». Прием применяется с успехом, ведь хочется верить в добрые намерения и любезность, не задумываясь о том, что, возможно, цель собеседника заключается не в помощи, а в получении собственной выгоды.

В известной русской сказке о колобке также описано манипулятивное воздействие, которое совершает хитрая лиса с помощью комплиментарного приема. Прием служит для отвлечения внимания от задуманного воздействия, для установления лучшего контакта и для создания доверительного отношения к манипулятору. Употребляя существительные с уменьшительно-ласкательными суффиксами, лиса добивается более свободного восприятия информации за счет ощущения ее несерьезности: «Сядь-ка на мой язычок да пропой в последний разок».

С использованием тактики ведения спора совершается манипуляция в сказке «Солдат и змей», а в сказке «Каша из топора» солдат вызывает заинтересованность старухи необычным предложением сварить кашу из топора и, благодаря скрытому речевому воздействию, получает желаемое.

Примеры «сказочного» манипулятивного воздействия позволяют сделать вывод о значимости знаний речевой манипуляции. Владение тактиками манипуляции позволяет владеть выбором речевого поведения и собственной роли в процессе речевой коммуникации.

КОГНИТИВНО-ПРАГМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕКСТА НА УПАКОВКЕ ПРОДУКТОВ

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Минкевич К. (2-СД-1)

Научный руководитель:

доц. Доница Л. Н.

Слова *реклама* и *манипуляция* уже привычно ассоциируются друг с другом. Манипуляция аудиторией покупателей с помощью рекламы — мечта производителей вот уже многие десятилетия. Определяющим становится то, что манипуляция всегда связана с определенными способами подачи информации.

Эффективность манипулятивного воздействия зависит от успешности сокрытия от адресата характера этого воздействия, что сразу дает преимущества манипулятору. Существуют и другие преимущества, которые позволяют манипулятору использовать специфические приемы воздействия и усилить его эффект.

Ярким примером долгосрочного комплексного использования технологий манипуляции является формирование нового типа потребительского поведения — «культуры престижного потребления». Приобретение товаров рассматривается в качестве такого способа самореализации, который позволяет чувствовать свою принадлежность к тому социальному слою, к которому покупатели хотели бы принадлежать.

Рассматривая манипулятивные возможности рекламного сообщения на упаковке продукта, нужно учитывать его особенности. Краткость текста практически не оставляет возможности для сомнений или искажения информации, а обман в рекламном сообщении запрещен законодательно. Тем не менее, в рекламе используются манипулятивные приемы организации текста сообщения. Прием неосуществленной альтернативы использует утверждения, которые нельзя ни доказать, ни опровергнуть: «*Любимой еде только лучшее*» — майонез «*Salve*». Прием нечеткой пропозиции позволяет представить рекламируемый товар как принадлежащий другой товарной категории. Показательны примеры с маргаринами. Часто на упаковке не упоминается слово *маргарин*, зато рассказывается о его свойствах, характерных для масла: *Чудесный сливочный вкус*. Или нектары — «*Добрый*», «*Любимый*» и «*Фруктовый сад*», слово *нектар* написано на упаковке очень мелким шрифтом и фактически не доводится до

потребителя, внимание акцентируется на том, что продукт приготовлен из отборных свежих фруктов, содержит витамины и является экологически чистым.

Широко распространены приемы создания у потребителя ложных умозаключений: использование англоязычных названий товара (*сок J7*); смешение качественных и количественных показателей (*первый, лучший, номер один*); усиление утверждения уникальности (подчеркивается уникальность одной использовавшейся технологии, а товар преподносится как последнее достижение в своем классе); использование отрицательного утверждения; подмена марки категорией (*лучшее пиво в алюминиевой банке*); перенос характеристик части на целое (*«Орбит» без сахара в новой упаковке определенно покажется вам вкуснее*). Именно таким образом производители товаров и помещают на упаковки продуктов тексты и надписи, маскируя тем самым манипуляцию.

Кроме того, производители товаров делают упор на когнитивную категорию пользы (здоровья). Это обуславливает появление в текстах на упаковке компонентов нарративного характера, носящих характер популярных медицинских рекомендаций. Йогурт «На здоровье»: *Йогурт — качественный, биологически ценный кисломолочный продукт*. Йогурт «Виталиния»: *Стройность + Витамины; новый образ жизни!* Знак: «Живая культура», «без консервантов», «0 % жирности». *Виталиния — это целая гамма продуктов нового поколения, идеальный выбор для тех, кто заботится о своем здоровье и стремится поддерживать свой вес*. Сок «Чемпион»: *Для хорошего физического и морального состояния человека необходимо достаточное количество витаминов и микроэлементов*.

Важно осознавать приемы и техники, используемые производителями упаковок продуктов для осуществления манипулятивного воздействия на сознание. Один из способов связан с информационным потоком и обобщенно включает следующие приемы: выдумать ложную информацию, задать вопрос и не дать возможности ответить, сослаться на авторитеты, использовать метафоры. Второй способ — воздействовать на личностные конкретные интересы, использовать общечеловеческие ценности, эксплуатировать инстинкты, психофизиологические потребности, страсти, желания, естественное любопытство. Сюда же можно отнести использование влияния на бессознательный уровень человека.

Метод «обуславливание» (термин предложен исследователем Доенко Е. Л.) раскрывает сущность рекламной коммуникации в создании человеческих потребностей. Реклама не создает, а конкре-

тизирует имеющиеся у человека потребности. Метод обозначает «перенесение побудительной силы какого-нибудь мотива на действия, к которым раньше этот мотив не побуждал» [1]. Так, например, производители Actimel используют мотив сохранения здоровья. Вместо закаливания предлагается употреблять Actimel, который содержит «лактобактерии», защищающие организм изнутри. Существующую потребность в сохранении здоровья рекламная коммуникация конкретизирует, предлагая употребление Actimel как источник защиты организма. Если раньше, до появления этого сообщения, никто не думал о таком способе укрепления здоровья, то теперь предлагается легкий способ ее решения — употреблять Actimel.

Текст на этикетке продукта может придавать сообщению повышенный коэффициент важности и уникальности, что свидетельствует об использовании метода сенсационности. Близок к нему метод интриги, усиливающий степень воздействия и запоминаемости. Например, на упаковке шоколадной плитки «Совершенство»: *«Разнообразие вкусов, созданных по уникальным рецептам, — это вершина шоколадного мастерства и истинное совершенство.»*

Для успешного осуществления манипуляций необходимо легкое восприятие текста, поэтому используются стереотипы мышления. Немаловажно и то, что незнание или нежелание знать «подводит» современного рядового покупателя, а производители упаковок умело этим пользуются.

В процессе данного исследования нами был проведен небольшой социологический опрос, цель которого узнать, как часто покупатели читают текст на упаковке и помогает ли им эта информация в выборе продукта. В течение одного рабочего дня в магазине REAL были опрошены 98 человек. Результат: 72 человека (из которых 24 человека пожилого возраста и 48 — среднего) всегда смотрят и читают то, что написано на упаковке продукта, 19 человек (в основном молодежь) — не читают и даже не обращают на это внимания и только 7 опрошенных (среднего возраста) знают о манипулятивном воздействии упаковки на покупателя. Следует признать, что упаковка играет немаловажную роль в продвижении продукта.

Подводя итог, следует отметить, что при анализе упаковки продуктов должны учитываться следующие положения:

- манипуляция — это разновидность скрытого речевого воздействия, направленного на достижение собственных целей субъекта воздействия, которые не совпадают с намерениями объекта воздействия, с помощью искаженной, необъективной подачи информации,

зафиксированной в тексте, в том числе в тексте на упаковке продуктов;

- в основе любого рекламного текста лежит прототипический рекламный текст, представляющий собой идеальную модель основных компонентов, участвующих в рекламной коммуникации. Сопоставление его структуры со структурой анализируемого текста позволяет установить функцию (информативная/воздействующая) и характер воздействия (неманипулятивное/манипулятивное). Механизм манипулятивного воздействия связан с трансформацией прототипического рекламного текста, осуществляемой за счет использования манипулятивных стратегий, тактик и приемов. Среди них выделяются универсальные (характерные для структуры любого манипулятивного рекламного текста) и специфические. Они могут акцентировать в тексте три компонента прототипического рекламного текста: адресата/качество товара/выгоду адресата;

- информация на упаковке продуктов перестала быть обычным перечнем компонентов и превратилась в мощное рекламное оружие. Производители продуктов «работают» над упаковкой, порой не пренебрегая и манипулятивными технологиями, для того, чтобы заставить потребителя приобрести их товар.

Список литературы

1. *Доценко Е. Л.* Психология манипуляции. Феномены, механизмы, защита. — М., 1996.

КУЛЬТУРА РЕЧИ — «ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА ЧЕЛОВЕКА В ОБЩЕСТВЕ»

Ивановский государственный химико-технологический университет ■

Николаева А. В. (1-ФиПХ-11)

Научный руководитель:

доц. Челышева Н. Н.

Введение в образовательные стандарты высших учебных заведений новой дисциплины «Русский язык и культура речи» является фактом закономерным и своевременным, т. к. уровень речевой грамотности населения, в том числе и молодежи, достиг критически низкой отметки. Доказательством этому служат примеры, собранные нами в течение учебного года из различных видов рекламы на улицах города Иванова, на местном телевидении, а также из речи окружающих людей. Мы не оцениваем состоятельность, например, телерекламы, это прерогатива специалистов, однако нарушение различных видов норм культуры речи — это «норма» наших СМИ.

В Иванове недавно был создан Совет по русскому языку при губернаторе, куда вошли профессионалы-лингвисты и литературоведы. Трудно сказать, что является объектом критики специалистов Совета, так как средства массовой информации продолжают демонстрировать некомпетентность, отсутствие речевой культуры.

Проблемой высшего образования становится и речь некоторых преподавателей. Студенты — народ придирчивый, наблюдательный, и недостаточный уровень языковой культуры заметно снижает рейтинг преподавателя. Его речевые оплошности нередко становятся мишенью для насмешек, что может негативно сказаться и на оценке его профессиональной деятельности.

Третья проблема касается продолжительности изучения дисциплины и ее наполняемости. Несмотря на усилия преподавателей, мы успеваем усвоить только виды норм современной русской речи и стилистику. Может быть, целесообразно увеличить количество часов на изучение этой дисциплины? Многие только к концу семестра понимают, что в современном мире культура речи нам, «технарям», необходима как никогда. Владение родным языком, умение общаться, вести диалог и добиваться успехов в процессе коммуникации — важные составляющие профессиональных умений в различных сферах

деятельности. В какой бы области ни работал специалист с высшим образованием, он должен быть интеллигентным человеком, свободно ориентирующимся в быстро меняющемся информационном пространстве.

Итак, культура речи — неотъемлемая часть личностной характеристики, это не только обязательное качество хорошего профессионала, но и показатель культуры мышления, а также общей культуры человека. Один из современных лингвистов очень точно определил речевое поведение как «визитную карточку человека в обществе».

ОБОСНОВАННОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТРОПОНИМОВ В ЭРГОНИМАХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Пахолкова М. (2-СД-3)

Научный руководитель:

проф. Шарафадина К. И.

Объект изучения: эргонимы Санкт-Петербурга.

Предмет изучения: названия с использованием имен собственных.

Цель работы — выявить общие тенденции и обоснованность использования имен собственных в эргонимах Санкт-Петербурга.

Для достижения цели необходимо поставить и решить следующие задачи:

- составить перечень предприятий и фирм, имеющих в названии антропонимы;
- классифицировать названия по тематическим группам;
- выявить основные тенденции использования имен собственных в эргонимах.

Использование имен в названиях — явление распространенное. Именами называют самые разнообразные типы фирм, предприятий и организаций.

Для экспертизы выбрано 3 категории предприятий, которые в своих названиях используют имена собственные. Это салоны красоты и парикмахерские, магазины одежды и обуви и заведения общественного питания (кафе и рестораны).

Было выявлено использование имен собственных двух категорий:

- анонимные имена;
- знаковые имена (известных личностей и персонажей)

Анонимные имена

Часто при выборе названия для предприятия владельцы делают выбор в пользу своих имен или имен своих близких. Это универсальное название, которое не несет никакой смысловой нагрузки, поэтому подходит практически для любого типа предприятия или организации. Наиболее распространенный случай — это салоны красоты, парикмахерские, студии причесок с женскими именами в названии.

Например: «Влада», «Анастасия», «Светлана». Не менее популярным является использование имен собственных в названиях магазинов. Например: магазин обуви «Лолита», ювелирный магазин «Лидия».

Помимо указания на владельца и его родственников, причиной выбора может быть этимология имени. Например, агентство недвижимости «Александр» (Александр — защитник людей).

Знаковые имена

Имена известных людей всегда на слуху и это вызывает большой соблазн использовать их в собственных целях. В эргонимах Санкт-Петербурга часто встречается логичное и соответствующее профилю заведения использование известных имен, например, салон красоты «Монро» (Мэрилин Монро — главная красавица Голливуда), кафе «Элвис» (тематика заведения: рок-н-ролл 60-х годов, а Элвис Пресли — «король рок-н-ролла»). Однако бывает и не вполне обоснованное использование имени-бренда, к примеру, магазин одежды «Machiavelli» (Николо Макиавелли — мыслитель, писатель, политический деятель, с модой никак не связан), стоматология «Rembrandt» (Харменс ван Рейн Рембрандт — художник, крупнейший представитель «золотого века» голландской живописи).

Также широко в эргонимах используются имена богов и богинь (Марс, Афродита); имена известных персонажей (литературные — Робинзон, Ассоль); из фильмов — Ф. Крюгер, даже герои художественных полотен, например, Мона Лиза).

Однако, принимая решение назвать свою фирму именем человека, прославившегося чем-то, владельцу необходимо учитывать, что оно может вызывать как позитивные, так и негативные ассоциации у горожан. Например, ресторанчик «Ф. Крюгер» (Фредди Крюгер — вымышленный персонаж фильма ужасов «Кошмар на улице Вязов», маньяк-убийца).

Помимо этих трех категорий, есть и другие, использующие в своих названиях имена собственные. Например, медицинские учреждения (клиники «Алина», «Диана», «Авиценна»); юридические консультации (Аристотель); агентства недвижимости (Александр); книжные магазины («Гиппократ», «Герда») и др.

По количественному показателю в эргонимах Санкт-Петербурга лидируют *женские имена*. Из трех рассмотренных категорий женские имена чаще всего используются в названиях салонов красоты.

Использование имен известных личностей с положительной эмоциональной оценкой позволяет эффективно воздействовать на потребителя.

ИНФОРМАЦИОННОЕ МАНИПУЛИРОВАНИЕ (АНАЛИЗ РОМАНА Е. ВОДОЛАЗКИНА «ПОХИЩЕНИЕ ЕВРОПЫ»)

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Петрова Г. В. (2-СД-1)

Научный руководитель:

доц. Доница Л. Н.

В настоящее время средства массовой информации приобрели огромное значение. Но каждый из нас не раз замечал, что, обсуждая одно и то же событие, разные источники приводят различные факты. И дело здесь не только в различной степени осведомленности. Давно не секрет, что практически за каждым информационным агентством стоят определенные спонсоры, интересы которых учитываются в работе этих агентств. Поэтому одна и та же информация из разных уст может звучать по-разному. Цель исследования — выяснить, насколько далеко различные структуры могут зайти в информационном манипулировании, какими способами и с какими целями оно осуществляется.

Известно, что у журналистики, кроме функции информирования, есть и другие функции, а именно: интегрирование общества; донесение до власти мнения общества по тем или иным вопросам; управление обществом со стороны власти; социализация подрастающих поколений и даже функция развлечения. Управление обществом, конечно же, предполагает использование и лжи, и обмана. Социализация и интеграция тоже не обходятся без некоторых из этих информационных приемов. А уж развлечения вообще чаще всего построены на обмане. Писатель Евгений Водолазкин в своем интеллектуальном романе «Похищение Европы» достаточно точно описал аспекты этой темы. Политическая составляющая романа представлена подробным описанием методов оболванивания населения с помощью телевидения, газет и т. п.

Ложь «в форме умолчания» и других формах разрослась в СМИ до таких масштабов, что сама становится предметом научного интереса. Когда респектабельный политик, ученый или газета умалчивают известную им достоверную информацию, позволяя укорениться или распространиться важному для общества ложному мнению, то поначалу это потрясает даже больше, чем прямая ложь. К такому сознательному умолчанию всегда прибегают в операциях по созданию мифов. Вот простой случай, когда в прессе и по телевидению

в новостях освещались только сербская жестокость во время войны в Косово, а американское поведение не обсуждалось. Учитывая, что все стороны, в подобного рода конфликтах «одинаково непривлекательны», можно с уверенностью сказать, что это было сделано для выставления сербов в плохом свете и, как следствие, формирования ложного мнения у населения, которое смотрит такие новости. Из многих истин упоминается только одна, но от этого она, безусловно, не перестает быть истиной. По крайней мере, формально. В этом состоит один из фокусов СМИ.

Другой способ подачи информации в СМИ, описанный в романе, — это так называемый «magnetische» Quellenforschung («магнитное» исследование источников), то есть отыскивание только тех фактов, которые соответствуют избранной точке зрения. И в качестве примера стоит привести ситуацию, когда газетам был рекомендован слоган «Милошевич — новый Гитлер» (из чего следовало, что сербы — фашисты). В итоге, большинство людей в это поверило, так как словосочетание очень простое и доходчивое. Оно объясняло суть происходящего и желаемый метод борьбы (уничтожение). Недобросовестная пропаганда, то есть целенаправленное и осознанное искажение фактов и составление предвзятых комментариев — комплексная форма обмана. Ее цель — исключительно защита собственных эгоистических корпоративных интересов в ущерб общественным или любым иным интересам.

Однако самым распространенным явлением в современных СМИ становится такой прием, как конструирование несуществующих реальностей. Приведем пример использования данного приема из романа «Похищение Европы». Статья из «Зюддойче цайтунг» от 30 марта N-го года гласила: «Сербы казнили пятерых албанских вождей, среди них Фехми Агани, и 37-летнего журналиста Батона Хаксхиу». В то время как другая немецкая газета «Франкфуртер рундшау» сообщала обратное, а именно, что эти косовоалбанские интеллектуалы позднее с помощью немецкого посольства прибыли в Берлин. Следовательно, в какой-то из газет была опубликована заведомо ложная информация. Ложь в печатных изданиях и с экранов телевизоров, к сожалению, никого сегодня не удивляет. Поток лжи настолько велик, что притупил ее восприятие, вынуждая журналистов на все более изощренные методы обработки сознания граждан. Публикации и видеосюжеты подобного рода за плату под видом журналистских произведений или текстов составляются PR-агентствами или иными аналогичными структурами в пользу тех, кто оплачивает размещение этих текстов.

Масс-медиа призваны решать определенные задачи в политической системе и обществе. В реальной жизни они достаточно самостоятельны, имеют собственные, часто расходящиеся с потребностями общества цели деятельности, и используют для их достижения различные методы. Политическое влияние СМИ осуществляют через воздействие на разум и чувства человека. СМИ способны служить различным политическим целям: как просвещать людей, развивать в них чувство собственного достоинства, стремление к свободе и социальной справедливости. СМИ должны способствовать и помогать человеку в компетентном участии в политике, так и духовно поработать, дезинформировать и запугивать, разжигать массовую ненависть, сеять недоверие и страх. Роман Е. Водолазкина дает прекрасную возможность для исследования и понимания процессов, происходящих в современных СМИ.

МАНИПУЛЯТИВНЫЕ ТАКТИКИ В ОБЩЕНИИ (НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ)

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Пономаренко А. В. (2-СД-1)

Научный руководитель:

доц. Доница Л. Н.

Общий принцип манипулятивного общения состоит в скрытом воздействии на собеседника, в игнорировании его воли для достижения своей цели. В речевой манипуляции всегда есть момент неравенства, неуважения к личности.

Процесс речевого манипулирования проходит несколько этапов: сбор информации об адресате; выбор или формирование «мишеней» воздействия; аттракция; побуждение адресата к действию; выигрыш инициатора воздействия.

Манипулятивные тактики — особые приемы и принципы проведения манипулятивного воздействия на адресата для достижения поставленной манипулятором цели. Основными тактиками манипулирования являются: тактика лести, тактика расспроса, тактика собственной презентации, тактика ведения спора, тактика развернутой аргументации, тактика лжи и обмана и др.

Все эти тактики можно рассмотреть, например, в произведениях художественной литературы, таких как: «Приключения Тома Сойера», «Вечера на хуторе близ Диканьки», «Мастер и Маргарита» и др.

Все эти тактики способствуют успешной манипуляции, но все же успешность проведенного манипулирования зависит от инициатора взаимодействия. Манипулятор должен великолепно разбираться в людях, просчитывать ситуацию и уметь пользоваться специальными приемами, только тогда он добьется своей цели.

Знания основ манипулятивных тактик необходимо для того, чтобы предотвратить манипуляцию, и не стать объектом манипуляции. Но также важно не стать манипулятором самому.

ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА МИФОЛОГИЧЕСКИХ ЭРГОНИМОВ (НА МАТЕРИАЛЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА)

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Редькина И., Пономарева Э. (2-СД-4)

Научный руководитель:

проф. Шарафадина К. И.

Выбирая сервис, которому мы доверили бы ремонт своего авто, салон красоты, которому мы доверяем свой внешний облик, мы, конечно же, рассчитываем на надежность и высокий уровень выбранного вида обслуживания. Знакомство с фирмой или организацией начинаем с ее рекламного имени. И здесь немаловажно, какой прогноз оно нам дает, на какие ожидания настраивает. В своем исследовании мы обратились к мифологическим персонажам, чьими именами названы сегодня сотни организаций самых разных отраслей деятельности. Ведь именно с ними у большинства из нас устойчиво связаны коннотации мощи, силы, надежности, покровительства. Исходя из этого, была поставлена цель исследования, а именно, — проведение полного обследования эргонимов Центрального района Санкт-Петербурга на выявление названий с мифологическими элементами и определение мотивированности и уместности их выбора.

В результате выделено 7 блоков и соответственно 7 сфер обслуживания: интерьер, автосервис, недвижимость, досуг, компьютеры, культура, медицина. Принцип отбора блоков таких видов деятельности неслучаен, т. к. именно в них мифологический эргоним встречался не менее 3 раз.

В процессе работы почти во всех блоках были выявлены редкие примеры несоответствия выбранных эргонимов направлению деятельности организаций. Например, эргоним «Веста» в блоке Досуг (в римской мифологии богиня священного очага дома), «Гера» (богиня, за которой в греческой мифологии закреплена репутация покровительницы) — в блоке Недвижимость, «Синяя птица» (символ прекрасной, но недостижимой мечты) — в названии туристической фирмы.

А эргоним «Борей» (в греческой мифологии бог северного ветра, с которым устойчиво связаны представления о холоде и мраке) как название фирмы, связанной с недвижимостью, создаст скорее

негативный фон, вытеснив на периферию метонимическое значение «северная столица». Зловещие ассоциации связаны у любого культурного человека с названием «Калипсо» — в греческой мифологии она связана с миром смерти, на своем острове она продержала Одиссея 7 лет, заставляя забыть родину. Тем не менее, так рискнули назвать туристическую фирму. «Антей», как название ювелирного магазина, не менее «неожиданное» название. Напомним, что Антей — подлый великан, питающийся энергией собственной матери и обращающий ее в противоядие, в силу против других. Наконец, «Дионис» (бог виноделия, символ легкомыслия и веселья) как название фирмы, занимающейся ремонтом бытовой техники.

Стоит порекомендовать номинаторам, в роли которых часто выступают сами владельцы фирм, более продуманно относиться к выбору рекламного имени, чтобы не ставить под сомнение репутацию нашего города как культурной столицы.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВАРВАРИЗМОВ В СОВРЕМЕННОЙ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Комарова Е. И., Трусова И. В. (2-СД-3)

Научный руководитель:

проф. Шарафадина К. И.

Варваризмы (греч. *barbaros*, лат. *barbarus* — чужеземец, чужестранец) — слова из чужого языка, не вошедшие в лексическую систему, или оборот речи, построенный по образцу чужого языка, нарушающий чистоту речи. Варваризмы вводятся в русский текст в иноязычном написании или в русской транскрипции.

Нужно отметить, что варваризмы — это тенденция, которая в нарастающей прогрессии проникает в язык СМИ, литературу, кино. Недаром авторы «Камеди Клаб» сделали на эту тему пародию.

Репутация английского языка, как языка международного общения, расширение всяческого рода международных контактов в последние десять-пятнадцать лет предопределили шквал англицизмов, захлестнувший современную речь. Не избежала этого и современная русская литература. Слова английского происхождения в названиях книг, в их тексте стали настоящим массовым помешательством. Книжки популярных авторов пестрят теперь не только яркими глянцевыми обложками, но и иностранными словечками в названиях.

В ходе работы были выявлены следующие разновидности подобных названий:

- названия, написанные на английском языке латиницей: например, «Media Sapiens I, II» Сергея Минаева, «Casual» Оксаны Робски и другие;

- названия, которые содержат в себе как русские, так и английские слова, например, «Dolce на ужин» Юлии Филоновой, «Смех again» Олега Гладова, «Утро после «Happy End» Татьяны Введенской, «Ultima Тулеев, или дао выборов» Виктора Пелевина, «Dухless и The Телки» Сергея Минаева, «Про love/off/on» Оксаны Робски и многие другие.

- английские слова, транскрибированные русскими буквами: например, «Одноклассница.ру» Андрея Кивинова, «ЭмоБой» Антона Соя, «Тайм аут, или вечерняя Москва» Виктора Пелевина.

Как было выявлено, чаще всего использование варваризмов в самом тексте произведения встречается в книгах Сергея Минаева. Но этот автор превращает варваризмы (англицизмы и германизмы) в

литературный прием. Таким образом он иронизирует над нынешней модой и злоупотреблении варваризмами (например, «Я так себе и представил, как она бахнется лбом об стол, услышав сумму моего бонуса. Воистину, My Girlfriend in a Coma. Думая об этом, я почему-то поворачиваю голову к ней и подмигиваю». Или: «Поверх голов нефтяников стоял слоган: РАЗГРОМИМ СЫРЬЕВОГО ПРОТИВНИКА! ЗА РОДИНУ! URAAAAAAAAAAAAAAAAAA!!! ТОВАРИЩИ! Нефтяники России взяли на себя обязательства по увеличению добычи нефти на 2 % в 2006 году». «Креативненько, — отметил я. — Ничего у ребят не пропадает»).

Высмеивая своих героев с такими привычками, он показывает, что настоящая ценность русской речи уж точно не в наигранном употреблении чужих слов, так как большего смысла высказыванию варваризмы не придают, в случае, если они употребляются вместо таких же русских слов.

Устраивает ли русских людей обилие иностранных слов английского происхождения в современной литературе и в языке? Нами было опрошено 100 человек разного возраста. Опрос дал такие результаты: 55 % — ответили нет; 35 % — да; 10 % — не знают.

На вопрос «Почему не нравится?» большинство, особенно люди пожилого возраста и дети, называли недостаточные познания в области английского языка. Многих раздражает использование английских слов, имеющих вполне подходящие синонимы в русском языке, а также показное использование английских слов в названиях для привлечения внимания и в целях создания рекламы.

ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОДОНИМОВ ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Институт бизнес-коммуникаций СПГУТД ■

Воробьева Н. Н., Фадина М. Г. (2 -СД-3)

Научный руководитель:

проф. Шарафадина К. И.

Цель лингвостилистической экспертизы — обследовать во всей возможной полноте топонимы (названия улиц) Приморского района, выявить основные тенденции номинаций.

Приморский район — один из наиболее молодых и самых больших районов города. Он был образован в 1936 году, на территории бывших финских и русских поселений. С 1949 по 1989 гг. носил название Ждановский. Другое, неофициальное название района — Бывший Комендантский Аэродром. Петр I пожаловал во владение комендантов Петропавловской крепости обширную территорию в районе мыса Токсово, и земли на левом берегу Черной речки получили название Комендантской дачи. Позже и первый аэродром получил название Комендантского. С 1973 года на его месте начал расти спальный район. Приморским район стал с того момента, когда началась застройка его Северо-Приморской части, которая вывела его на берег Финского залива.

Перед началом работы была выдвинута следующая гипотеза: топонимы должны отражать индивидуальность Приморского района.

При обследовании топонимов были выделены следующие группы названий:

Лексемы с географической семантикой (15 наименований), т. е. улицы, названные в честь городов и поселений, например по названию городов Лисичанск — Лисичанская улица, Омск — Омская улица (бывшая улица Линий Электропередач), Торжок — Торжковская улица и др.

Лексемы с вегетативной семантикой (растения, деревья — 5 наименований), например, Липовая аллея и Камышовая улица.

Лексемы, связанные с различными водоемами (реками, озерами), находящимися в черте района (7 наименований).

К этой группе относится Юнтоловская улица, названная по реке Юнтоловке, Долгоозерная улица, Глухарская улица — по реке Глухарке. Последний опыт номинаторов представляется не очень удачным,

так как создает непредусмотренный круг вряд ли позитивных ассоциаций.

Лексемы, обозначающие предприятия и учреждения, связанные с производственной и культурной жизнью района (5 наименований). К таким улицам относится Автобусная, названная так из-за территориальной близости автобусного парка, Школьная улица, на которой в начале XX века находилась школа.

Названия, связанные с авиацией (8 наименований). К ним относятся Аэродромная, Парашютная, Планерная улицы, а также Серебристый бульвар. Последнее название номинаторы связали с цветом краски, которой покрывают самолеты, что вряд ли входит в круг фоновых знаний горожан.

Названия, в основу которых положены антропонимы (20 наименований).

Данную группу разделена на две подгруппы:

Улицы, названные по именам домовладельцев (6 наименований), например, Ланская улица — обширная местность в данном районе принадлежала старинному дворянскому роду Ланских, Серебряков переулок назван так по имени владельца дома в этом переулке — Серебрякова.

Улицы, названные в честь выдающихся людей (14), большинство из которых — представители советской авиации. Например, улица Королева названа в честь академика Королева, улица Савушкина (бывшая Крупновская улица) — в честь героя-летчика Савушкина и другие.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что номинаторы опирались на разные традиции номинации улиц, но предпочтение было отдано мемориальной, с преобладанием определенной тематической направленности, отразившей в годонимах сферу авиации.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ НАРКОЗАВИСИМОСТИ СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Авакян А. А. (5-ЕД-1)

Научный руководитель:

Оганян К. М.

В последнее десятилетие употребление несовершеннолетними и молодежью наркотических и других психо-активных веществ, превратилось для России в проблему, представляющую серьезную угрозу здоровью населения, экономике страны, социальной сфере и правопорядку. Поскольку будущее любого общества связано с данной социально-демографической группой населения, то решение задачи успешной социальной адаптации молодежи имеет важное значение.

В настоящий момент действуют различные структуры, занимающиеся данной проблемой (такие, как, например, Федеральная служба Российской Федерации по контролю за оборотом наркотических средств). На федеральном и региональном уровнях принимаются комплексные целевые программы противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту. Однако состояние существующей наркоситуации в стране указывает на то, что проводимая антинаркотическая работа малоэффективна.

3 марта 2009 года в Федеральной службе Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков состоялось расширенное заседание Коллегии, на котором рассмотрен вопрос «Об итогах оперативно-служебной деятельности ФСКН России в 2008 году и задачах на 2009 год». На заседании коллегии выступил Директор ФСКН России Виктор Иванов, который, подчеркнул, что: «Несмотря на усилия органов наркоконтроля на принимаемые организационные и практические меры, наркотизация населения продолжает оказывать мощное негативное воздействие на все сферы жизнедеятельности

общества... Тревожная ситуация складывается в детской и подростковой среде. В 2007 году в России специализированными наркологическими учреждениями зарегистрировано более 17 тысяч детей и свыше 122 тысяч подростков, страдающих наркологическими расстройствами». Анализ данных о распространенности немедицинского потребления наркотиков в рамках мониторинга 2007 года, изучение информированности населения Российской Федерации в возрастной категории 11–40 лет о формах и методах антинаркотической профилактической деятельности показывает, что о них имеют представление ни менее 50 % населения указанной возрастной категории. При этом наиболее высоко, по мнению респондентов, оценивается эффективность метода личного общения — лекции, беседы в учебном заведении (58,9 %).

Результаты социологического исследования по оценке распространения наркозависимости среди студенческой молодежи Санкт-Петербурга за 2008 год позволили сделать вывод о недостаточной эффективности работы и сформулировать ряд рекомендаций в молодежной среде:

- в рамках воспитательной работы в вузах и сузах развивать экологическое сознание студентов (используя в этих целях информационно-иллюстративные приемы превентивного обучения, например, демонстрации научно-популярных фильмов, таких как «Подвалы Дыбенко» и др.);

- в рамках учебных занятий (семинаров, практических занятий) рекомендовать преподавательскому составу использовать тренинги по формированию у студентов необходимых социально-психологических навыков, препятствующих развитию аддиктивного поведения (например, тренинги на повышение самооценки, формирования умения отстоять свою точку зрения, противодействовать давлению группы и т. д.);

- создание и широкое внедрение антинаркотических образов в рекламе (листовки, плакаты, растяжки, социальная реклама в СМИ) является действенной мерой в профилактике наркомании;

- организация регулярных фестивалей, концертов, представлений с участием молодежных кумиров, которые артикулируют антинаркотические лозунги, объясняют пользу здорового образа жизни *на своем примере*. Поэтому администрации вузов и сузов необходимо способствовать активному участию студентов в такого рода мероприятиях и акциях;

- в вузах и сузах наладить систему оказания социально-педагогической поддержки студентам, оказавшимся в сложной жизненной ситуации. Создать кабинеты психологической помощи для студентов;
- необходимо внедрить комплекс мер по недопущению распространения наркотиков вблизи образовательных и дошкольных учреждений, в общежитиях сузов и вузов;
- следует обеспечить применение мер ответственности к руководителям клубов, дискотек, других мест массового досуга в случае распространения на их территории наркотических средств.

В заключение, хотелось бы подчеркнуть, что для оценки эффективности антинаркотической политики, необходимо использовать весь объем информации о распространении данного явления и связанных с ним факторах индивидуального и социально-культурного порядка.

РЕПРЕССИИ В РАБОЧЕ-КРЕСТЬЯНСКОЙ КРАСНОЙ АРМИИ: ПРАВДА И ДОМЫСЛЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Амелин М. А. (1-ЕД-1)

Научный руководитель:

доц. Кислицына А. Н.

События в СССР в конце 1930-х гг., связанные с репрессиями в Красной Армии, с оценкой ее боеспособности находят неоднозначную оценку в исторической литературе. История многократно переписывалась в угоду тем или иным политическим лидерам. При Сталине об этих событиях, естественно, умалчивали. При Хрущеве, в дни «оттепели», многих «врагов народа» реабилитировали, канонизировали личности Тухачевского, Блюхера, Якира, а в конце 1990-х гг. политику Сталина поддержали и называли это «очищением» армии. Многие авторы считают, что «чистка» Красной армии стала одной из причин ее поражения в 1941 г., когда началась Великая Отечественная война.

В настоящее время опубликовано множество архивных документов, справок и работ современных авторов, изучение и сопоставление которых позволяет дать объективную оценку событиям конца 1930-х гг. Это и явилось целью данной работы. Задачи исследования: выяснить, сколько же на самом деле было жертв армейского террора; на самом ли деле Тухачевский, Якир, Блюхер и др. были гениальными полководцами?; повлияло ли это на боеспособность армии? Основными источниками для исследования темы явились книги «Триумф и трагедия» Д. А. Волкогонова, «Очищение» В. Суворова, «Маршалы и генсеки» Н. А. Зеньковича, «Михаил Тухачевский» Б. Соколова, «Военно-исторический журнал» и журнал «Военно-исторический архив».

Почти все публикации, затрагивающие вопрос о количестве репрессированных, можно отнести к двум группам. В первую из них входят произведения обличителей «тоталитарного режима», называющих астрономические многомиллионные цифры расстрелянных и посаженных. При этом «правдоискатели» упорно стараются не замечать архивных данных, в том числе и опубликованных, делая вид, что их как бы не существует. Для обоснования своих цифр они либо ссылаются друг на друга, либо просто ограничиваются фразами типа: «по моим подсчетам», «я убежден» и т. п. Однако любой добросовестный исследователь, занявшийся изучением этой проблемы, довольно быстро обнаруживает, что помимо «воспоминаний очевидцев» существует масса документальных источников. В фондах Централь-

го государственного архива Октябрьской революции, высших органов государственной власти и органов государственного управления СССР (ЦГАОР СССР) выявлено несколько тысяч единиц хранения документов, относящихся к деятельности ГУЛАГа.

Изучив архивные документы, такой исследователь с удивлением убеждается, что масштабы репрессий, о которых мы «знаем» благодаря СМИ, не просто расходятся с действительностью, а завышены в десятки раз. После этого он оказывается перед мучительной дилеммой: профессиональная этика требует опубликовать найденные данные, с другой стороны — как бы не прослыть при этом защитником Сталина. Результатом обычно становится некая «компромиссная» публикация, содержащая как стандартный набор антисталинских эпитетов и реверансов в адрес Солженицына и других авторов, так и сведения о количестве репрессированных, которые, в отличие от публикаций из первой группы, не взяты с потолка, а подтверждены документами из архивов. Это позволяет подвергнуть сомнению выводы, сделанные в работах Д. А. Волкогонова и В. Суворова.

В настоящее время пишется множество книг, в которых затрагивается тема сталинских репрессий. В целом можно разделить эти труды на две большие группы: тех, кто называет астрономическое число жертв, или приписывают Сталину загубленные таланты Тухачевского, Блюхера, Якира и др. Они придерживаются позиции Хрущева оглашенной на XX съезде ЦК КПСС и тех, которые пытаются максимально занижить число жертв. Надо отдать им должное — цифры они берут не с потолка, а из архивных документов в отличие от первой группы. Тухачевского и компанию они гениальными полководцами не считают.

Анализ данных архивных документов и справок о Репрессиях конца 1930-х гг. показал, что она не имела такого широкого масштаба, чтобы явиться главной причиной поражения Красной Армии в 1941 г. Общая численность офицеров, репрессированных в 1937–1938 гг. (без ВВС и флота) составляет 8075 арестованных (среди которых далеко не все были расстреляны) и 9701 уволенных из армии. Опубликованная в Военно-историческом журнале (1993, № 1. С. 61) статистика 1937 г. свидетельствует о том, что «армия располагает по штату 206 тысячами человек начальствующего состава». К 15 июня 1941 г. общая численность командного и начальствующего состава (без политсостава, ВВС, ВМФ и НКВД) составляла по списку 439143 человека. Таким образом, цифра в 40 тысяч репрессированных по политическим мотивам офицеров комсостава Красной Армии является надуманной, как и миф о том, что Красная Армия была полностью «обезглавлена» накануне Великой Отечественной войны.

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ (К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ)

Ивановская государственная текстильная академия ■

Абызов А. А.

В эпоху глобализации, свидетелями которой мы являемся, особо возрастает роль иностранных языков. Так, начиная со второй половины XX века, на первое место в области межкультурной коммуникации выдвинулся английский язык, который поистине стал языком международного общения (*lingua franca*) во всех сферах жизнедеятельности человека.

В свою очередь значительно повысился спрос на специалистов со знанием иностранных языков. В условиях глобализации по настоящему грамотный, компетентный специалист должен владеть хотя бы одним иностранным языком. В связи с этим все большее количество отечественных вузов открывает специальности по подготовке переводчиков в профессиональной сфере.

Все это вносит свои коррективы в учебный процесс и, прежде всего, в вузовские образовательные программы и стандарты по иностранным языкам. При изучении иностранного языка все более преобладает творческий подход как со стороны преподавателя, так и со стороны студента.

Процесс обучения не должен сводиться лишь к овладению рядом грамматических структур и набору лексических единиц. Сегодня акцент смещается в сторону так называемых «фоновых знаний», то есть знаний, связанных, прежде всего, с культурой страны изучаемого языка. «Фоновые знания» способствуют лучшему усвоению культуры, традиций, истории страны, что способствует повышению общего лингвокультурологического уровня будущих специалистов, и приводит в конечном итоге к их лучшей социальной адаптации.

Все это справедливо не только в отношении языковых вузов и вузов, готовящих специалистов-переводчиков в сфере профессиональной коммуникации, но также и технических вузов, в которых иностранный язык не является профилирующим предметом, а потому гуманитаризация процесса обучения особенно необходима.

Не секрет, что основные проблемы при обучении студентов технических вузов иностранному языку проистекают из недостатка у них элементарных «фоновых знаний» и навыков в области лингвистики родного языка. У учащихся порой отсутствует культура общения на родном (в данном случае русском) языке.

Думается, что обучение иностранному языку должно идти рука об руку с изучением культуры страны изучаемого языка. Очевидно, что для осуществления этого важно сформировать у студента, прежде всего, навыки самостоятельной работы (умение работать с различного рода справочной литературой, книгами, словарями, энциклопедиями, аудио- и видеоинформацией). Определенные шаги в этом направлении уже предпринимаются. Так, согласно последним образовательным стандартам по иностранным языкам в вузах (в частности в нашей академии) большее внимание уделяется самостоятельной работе студентов в процессе обучения, творческому осмыслению задач и проблем, стоящих перед ними.

Хочется думать, что все это в конечном итоге будет способствовать повышению качества знаний выпускников и конкурентоспособности специалистов на рынке труда.

РАЗВИТИЕ УМЕНИЙ РАБОТАТЬ В КОМАНДЕ: ПОТЕНЦИАЛ ИДЕЙ А. С. МАКАРЕНКО

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Васильева К. (4-п Д-1)

Научный руководитель:

доц. Шадрина Т. В.

В наше «индивидуализированное» время умение работать в команде ценится очень высоко. Практически в каждом объявлении о приеме на работу встречается обязательное требование работодателей: «умение работать в команде». В команде — группе единомышленников, сотрудничающих друг с другом для достижения намеченных общих целей, где каждый занимается тем, что умеет делать лучше всего, а недостатки навыков компенсируются коллегиальными усилиями, — появляется возможность за довольно короткий промежуток времени достичь гораздо более высоких результатов, чем работа поодиночке.

Понятие «команда» в современной теории управления персоналом во многом сходна с понятием «коллектив», широко используемым в педагогике. Признаки коллектива и пути его развития хорошо описаны у А. С. Макаренко. На наш взгляд, потенциал его работ для современной теории управления еще недостаточно раскрыт.

Коллектив, по Макаренко, — это целеустремленная в своей деятельности группа людей, которая связывается не столько дружбой, сколько общей ответственностью в совместной работе. Важнейшие признаки коллектива — социально-позитивная деятельность, отвечающая потребностям общества, целеустремленность и социальная ответственность участников. Существенно, что красной нитью во всех рассуждениях А. С. Макаренко проходит мысль о том, что коллектив не является замкнутой системой, он включен во всю систему отношений общества, и поэтому успешность его действий может быть реализована лишь в том случае, когда нет рассогласования целей коллектива и общества. Эта позиция особенно актуальна в настоящее время, когда групповые интересы могут противостоять общественным.

Понятия «команда» и «коллектив» схожи между собой, но у них есть и различия. Проводя параллель между понятиями «команда» и «коллектив», можно вывести следующие признаки, сопутствующие этим категориям: соединение индивидов на основе стремления к решению общих целей и задач, совместность действий, постоянство

контакта и взаимопомощь. Основное различие этих понятий связано с тем, что коллектив — постоянная структура, а команда может быть временной, созданной для решения конкретной задачи и состоящая из взаимодополняющих и взаимозаменяющих друг друга людей.

Учение А. С. Макаренко содержит подробную технологию поэтапного формирования коллектива. Он сформулировал закон жизни коллектива: движение — форма жизни коллектива, остановка — форма его смерти. Определил принципы развития коллектива — гласность, ответственная зависимость, перспективные линии, параллельные действия. Вычленил этапы (стадии) развития коллектива. Анализ системы формирования коллектива А. С. Макаренко может помочь управленцам выстроить целенаправленную систему работы как с коллективом предприятия (организации), так и с командами, организуемыми для выполнения конкретных заданий.

В современных условиях осуществление и развитие идей Макаренко просматривается в разных технологиях (управленческих и образовательных). В образовательном процессе особое значение имеет личностно-ориентированная технология «Обучение в сотрудничестве». В основе технологии — идеи сотрудничества, индивидуальная и групповая ответственность. Это означает, что успех всей команды (группы) зависит от вклада каждого участника, от *помощи* членов команды друг другу. Равные возможности предполагают, что любой учащийся должен совершенствовать свои собственные достижения.

Таким образом, современная образовательная практика имеет разработанные и апробированные варианты обучения в сотрудничестве и опыт формирования коллектива, которые развивают умение работать в команде, что является актуальным для деятельности любой развивающейся организации.

ОППОЗИЦИЯ В РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Грабко А. И. (4-МД-6)

Научный руководитель:

проф. Бугашев С. И.

Термин «оппозиция» имеет ряд определений. Более емкое представление дают следующие дефиниции. Оппозиция (от лат. *Opposita* — противопоставление) — способ противопоставления одних политических взглядов, идей, действий, другим политическим взглядам и действиям. Оппозиция — это часть общества, ведущая политику противостояния к господствующему положению. Два данных определения оппозиции позволяют выявить реальность существования оппозиции в России, а также выяснить, какие именно взгляды и идеи противопоставлены взглядам и идеям действующей власти.

Российская оппозиция последнего пятнадцатилетия ни разу не пришла к власти, поскольку, строго говоря, не была политической оппозицией и на деле не пыталась прийти к власти, то есть в реальной политической борьбе за власть не участвовала.

В силу разных причин в современной России под оппозицией понимается недовольство властью и оппонирование ей. На самом деле, политическая оппозиция — это не «диссиденты», это не недовольные властью интеллектуалы. Оппозиция — это общественное образование, противостоящее власти, именно противостоящее, то есть способное ее в чем-либо реально ограничивать, оказывать на нее более или менее серьезное давление при принятии тех или иных решений.

С этой точки зрения, скажем, КПРФ ближе к модели оппозиции, чем «Другая Россия», которая представляет собой просто объединение недовольных.

КПРФ за последние 15 лет утвердилась в статусе самой оппозиционной партии. Но данный статус является, скорее всего, своеобразной данью традиции. Коммунисты — это бывшая власть в нашей стране. А политическую силу, отстраненную от власти, традиционно принято считать оппозицией.

КПРФ в России никогда не вернет себе власть. Более того, в глазах все более широкого круга граждан России КПРФ — это системообразующий элемент действующей системы власти.

Поскольку борьба за власть — это не демонстрация несогласия и протеста, это даже не декларация претензии на занятие власти. Это

даже не участие в выборах само по себе. Борьба за власть — это совокупность технологических действий, направленных на устранение «диктата» противной политической силы и установление собственного «диктата». Это всегда борьба на грани флага, отодвигающая на второй план и формальное право, и личную безопасность.

На сущностном же уровне, оппозиция утратила потенциал своего влияния на массы и ранее имевшуюся соразмерность власти. В нашей стране сложилась парадоксальная ситуация, в рамках которой почти вся политическая сфера оппозиционна действующей власти, и в то же время, подавляющее большинство политических структур не является реальной оппозицией. Многие эксперты в России придерживаются точки зрения, что в России оппозиции нет.

Сегодня в России начинает доминировать крайне упрощенный взгляд на оппозицию. Для того чтобы стать оппозиционером достаточно всего лишь объявить себя противником действующего Президента России.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ПРОГРАММЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ОБЩЕСТВА РОССИЙСКОГО КРАСНОГО КРЕСТА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Грибанова Е. Д. (1-ЕД-2)

Научный руководитель:

доц. Кислицына А. Н.

Российский Красный Крест (РКК) имеет 97 региональных отделений во всех субъектах Российской Федерации, 1548 районных отделений. В организации более 3000 штатных сотрудников (в том числе 2178 сестер милосердия) и около 1,5 миллионов членов, которые объединены в 13355 первичных организаций Красного Креста. Деятельность Российского Красного Креста сегодня очень разнообразна. Это оказание гуманитарной помощи наиболее уязвимым слоям населения; программы помощи населению, пострадавшему при чрезвычайных ситуациях; подготовка санитарных дружин и санитарных постов; обучение населения приемам оказания первой помощи и правилам ухода за больными; материальная, юридическая и психологическая помощь беженцам, лицам, ищущим убежище, внутренне перемещенным лицам, вынужденным мигрантам и представителям уязвимых слоев населения; пропаганда безвозмездного донорства и здорового образа жизни; имплементация норм международного гуманитарного права; привлечение добровольцев и подготовка молодых активистов; бесплатные столовые для бездомных, беженцев и вынужденных мигрантов; детские сиротские приюты.

В Санкт-Петербурге Движение Красного Креста в России зародилось в 1867 году. Оно воплотило в себе высокие идеалы гуманизма, накопленные человечеством. Санкт-Петербургское (региональное) отделение Российского Красного Креста (Санкт-Петербургский Красный Крест) является структурным подразделением Общероссийской общественной организации «Российский Красный Крест». В настоящее время Отделение реализует следующие программы и осуществляет акции по ним:

1. Донорство крови и ее компонентов.

Единственным и незаменимым источником крови может быть только донор. Для того, чтобы обеспечить здравоохранение этим «живым лекарством» своевременно и в нужном количестве, волонтерами Отделения проводится пропаганда донорства среди населения.

2. Помощь беженцам и лицам, ищущим убежище.

Санкт-Петербургское отделение Российского Красного Креста осуществляет различные программы, направленные на интеграцию в российское общество беженцев и лиц, ищущих убежище, их социальную и психологическую адаптацию, и получение ими необходимых знаний по процедурам признания лица беженцем или предоставления ему временного убежища в России.

3. Центр реабилитации пожилых людей «Теплый Дом».

В 2000 году Санкт-Петербургское отделение осуществило реконструкцию и ремонт здания для создания там Центра Реабилитации одиноких пожилых людей «Теплый дом». Центр оснащен технологическим оборудованием, бытовой техникой, электроникой и хозяйственным инвентарем. Цель данного проекта — помочь пожилым людям, оказавшимся в кризисной ситуации, оказать им правовую и социальную защиту, восстановить их психическое состояние и возродить жизненный потенциал.

4. Программа помощи детям.

С апреля 2002 г. Санкт-Петербургское отделение Российского Красного Креста реализует долгосрочную программу помощи детям из малообеспеченных семей и беспризорным детям.

5. Профилактика СПИДа.

Отделение способствует изменению поведения целевой группы через систему профилактических мероприятий на основе принципа «равный обучает равного», что повышает безопасность в отношении заражения ВИЧ.

Реализация большинства программ и акций производится волонтерами (добровольцами), то есть гражданами, осуществляющими благотворительную деятельность в форме безвозмездного труда в интересах благополучателя, в том числе и в интересах благотворительной организации. Автор уже полтора года является волонтером Санкт-Петербургского отделения Российского Красного Креста и свою специальность «Социальная работа» выбрал не случайно. Знание проблем наиболее уязвимых и незащищенных категорий населения нашего города, позволит автору в дальнейшем решать эти проблемы на профессиональном уровне, то есть более грамотно и эффективно.

МАНИФЕСТ 17 ОКТЯБРЯ 1905 ГОДА И ЕГО ИСТОРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Гросс П. А. (1-КД-8с)

Научный руководитель:

проф. Бугашев С. И.

В октябре в крупных городах России началась политическая стачка, в которой, наряду с рабочими, участвовали и представители технической интеллигенции. 8 октября 1905 г. прекратилось движение на Московской железной дороге, к 17 октября значительная часть дорог была парализована. Закрылись фабрики, не выходили газеты, в крупных городах почти не было электричества. Николай II отверг предложение о чрезвычайных мерах и назначении «диктатора». Видя остроту положения, Николай обратился за помощью к Витте.

Манифест

Из «Всепопданнейшего доклада статсь-секретаря графа Витте: «Весьма важно сделать реформу Государственного Совета на началах виднаго участія въ немъ выборнаго элемента, ибо только при этомъ условіи можно ожидать нормальныхъ отношеній между этимъ учрежденіемъ и Государственной Думой».

Поколебавшись неделю, Николай подписал текст, приготовленный Витте на основе меморандума.

Вот содержание «Манифеста об усовершенствовании государственного порядка» от 17 октября 1905 г.: выражая свою скорбь по поводу «смут и волнений», охвативших государство, государь признает необходимым «Объединить деятельность высшего правительства», на обязанность которого он возлагает «выполнение непреклонной нашей воли:

1) даровать населению незыблемые основы гражданской свободы на началах неприкосновенности личности, свободы, совести, слова, собраний и союзов;

2) не останавливая предназначенных выборов в Государственную Думу, привлечь теперь же к участию в Думе... те классы населения, которые ныне совсем лишены избирательных прав, предоставив засим дальнейшее развитие общего избирательного права вновь установленному законодательному порядку;

3) установить, как незыблемое правило, чтобы никакой закон не мог воспринять силу без одобрения Государственной Думы, и чтобы выборным от народа обеспечена была возможность действительного участия в надзоре за закономерностью действий поставленных от нас властей».

«Объединенное правительство» образовало Совет министерства, председателем которого (т. е. первым русским премьер-министром) был назначен Витте.

Манифест устанавливал политические права для граждан России: неприкосновенность личности, свободу совести, свободу слова, свободу собраний и союзов (профсоюзов и партий). К выборам в парламент привлекались слои населения, ранее лишенные избирательных прав. Согласно Манифесту, Государственная дума меняла свое значение и приобретала черты развитого парламента; провозглашалось, что закон не может иметь силу без одобрения Государственной думы. Таким образом, Россия вступила на путь достаточно зрелого парламентаризма.

Доклад для выступления на Научно-исторической конференции Студентки группы 1-КД-8с Морозкиной Анны Тема: Новая Экономическая Политика. Сущность и противоречия. Краткое содержание доклада.

Руководители проведения НЭПа без оговорок стояли за нее, считая, что сельское хозяйство имеет первенствующее значение для всей экономики страны, что нужно повысить жизненный уровень не только рабочих, но и крестьян. Необходимо развивать индустрию, однако, не высокими темпами, а посильными для населения.

Эта характеристика в основном отражала сущность первоначального этапа благотворного воздействия НЭПа на положение в сельском хозяйстве, в последствии повлекшего за собою позитивные сдвиги и в других областях экономики. Новая экономическая политика проводилась постепенно и поэтапно. Замена разверстки продналогом стала только первым звеном будущего НЭПа, все остальные постепенно вытекают одно из другого. НЭП по своему экономическому содержанию проявился как система серьезных реформ по отношению к предшествующей политике «военного коммунизма». Для такого резкого реформаторского движения, во многом неожиданного с точки зрения перемены политических и тактических установок для новой партийной и государственной власти, требовалось единство и сплоченность ее руководящих верхов. Между тем изменения в экономике захватили почти все звенья народного хозяйства: земледелие, промышленность, торговлю. Допущение многоукладности и определе-

ние места каждого из этих укладов в социально-экономическом развитии страны проходило в обстановке острой борьбы за власть между несколькими партийными группировками. В конце концов борьба за власть завершилась победой сталинской группировки. Именно сталинская авторитарная команда, в борьбе с правой оппозицией, добившись ее полного поражения к 1928–1929 гг., овладела всеми высотами партийно-государственного руководства и вела откровенно антиэнэповскую линию.

Отказ партийно-государственной власти от какого-либо самого минимального желания пойти на политические уступки общественности и ограничение НЭПа лишь вынужденным экономическим компромиссом, постепенно ухудшая социальный климат общества и государства, неуклонно вел к кризису и саму новую экономическую политику.

ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ПОКОЛЕНИЙ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Костромской государственной технологической университет ■

Зайцева Ю. А. (05-хп-8а)

Научный руководитель:

доц. Егорова М. Г.

Преемственность поколений есть общеисторический процесс, имеющий место на протяжении всей истории развития человечества. Решающую роль в этом процессе играет передача из поколения к поколению продуктов материальной и духовной деятельности. Преемственность поколений в обществе носит социальный характер. Все продукты материальной и духовной деятельности общества передаются от одних поколений к другим с помощью социальных механизмов преемственности.

В общественной практике необходимо учитывать такой важный момент, как единство объективных и субъективных сторон преемственности поколений. Посредством преемственности новое поколение усваивает определенный совокупный общественный опыт человечества, который «опредмечен» в его материальной и духовной культуре, а также в формах отношений и общения, зафиксирован посредством языка в общественном сознании, в формах и способах мышления, в общих и специфических знаковых системах, имеющих общественное значение в культурной деятельности людей. Молодое поколение вырастает в среде вещей, атмосферы отношений, которые принимает как данность.

Однако, если бы новое поколение вдруг оказалось полностью удовлетворенным наследством, полученным от предшествующего поколения, то это означало бы конец развитию, конец прогрессу. Сама по себе эта неудовлетворенность, вполне естественная и исторически оправданная, является предпосылкой творческой преобразующей деятельности. В этом действии, изменяющем внешний мир, деятельность нового поколения выступает как форма объективного общественного прогресса, основу которого создало своим трудом старшее поколение, поднимая новое поколение на более высокую ступень общественного развития. Это в свою очередь ведет к появлению у молодого поколения таких потребностей и стремлений, которых в свое время не было у представителей старшего поколения.

Преемственность поколений выступает как фактор утверждения общественного образа жизни, который мы понимаем как совокуп-

ность существенных форм жизнедеятельности индивида, социальной группы, общества, взятых в единстве с условиями (материальными, социальными и духовными) жизнедеятельности.

Существование механизма преемственности поколений в обществе есть объективная закономерность, которая обеспечивает сохранение человечества, передачу форм и продуктов деятельности человека по таким каналам преемственности как семья, школа, различные учреждения, трудовые династии и т. д.

Рассмотрение истоков любого промысла выявляет аспект синкретичности (искусство, объединяющее в утилитарном и художественном плане основные традиции и воспроизводящее их последующими поколениями). Бытовое назначение создаваемых мастерами предметов оставалось практически неизменным. Их образный строй, художественные формы содержали «модель мира», т. е. художественный образ конкретного рода, коллектива, общины, заложенного поколениями в конкретном регионе.

Вполне естественно, что, воспроизводя общую для всех ценность, мастер творил свое, а не копировал чужое, причем творчество это было преисполнено глубокого смысла и пронизано чувством ответственности. Оно исключало какой бы то ни было произвол, воссоздание чуждых элементов, но оно же постоянно требовало проявления вещи мастера, то есть индивидуализма, потому что «свое» не может быть безликим. Именно поэтому в народном искусстве так много похожих и совсем нет одинаковых произведений. Анализируя семейную преемственность в развитии промыслов необходимо отметить, что следствием творческой активности в народном искусстве является удивительно широкое распространение художественной одаренности народных групп, занятых одним промыслом.

Традиционность — это свойство характерное для культуры. Каждый последующий пласт находится в тесной связи с предыдущим. Однако в прикладном искусстве, при передаче опыта происходит некое изменение стиля и образа. На это влияют многие факторы: появление новых технологий, влияние моды, спрос, экономический и хозяйственный факторы, политическая обстановка и, что самое важное, эстетический и умственный рост последующих поколений.

Традиционность процесса преемственности поколений проявляется в различном отношении поколений к наследству.

В соответствии с прогрессивным развитием исторического процесса каждое поколение должно усваивать и развивать дальше в полученном наследии то, без чего невозможно его дальнейшее существование и развитие, и отрицать то, что уже устарело и утратило всякий

смысл. Следовательно, субъективный момент традиционности поколений обуславливается тем, что молодое поколение, не являясь пассивным восприимчиком, выступает активной силой в процессе восприятия социального наследства. Каждое новое поколение проявляет известную самостоятельность, как в восприятии прошлого опыта, так и в своей настоящей деятельности. Оно усваивает и развивает, видоизменяет, обогащает, приумножает это наследство в соответствии с задачами, интересами и потребностями общественного развития. Стало быть, объективная и субъективная стороны преемственности поколений находятся в неразрывном единстве, что предполагает необходимость учета этого важного момента в общественной практике.

ГОД МОЛОДЕЖИ 2009?

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Зиневич О. (2-ЕД-2)

Научный руководитель:

проф. Цымлов В. Ф.

Президент РФ Д. А. Медведев издал Указ об объявлении 2009 года — Годом молодежи. Президент поставил в качестве основной цели развитие творческого, научного и профессионального потенциала молодежи в будущем году, активное привлечение молодого контингента к проведению социально-экономических преобразований в стране, воспитание чувства патриотизма и гражданской ответственности. Он также рекомендовал органам исполнительной власти осуществлять мероприятия, проводимые в рамках Года молодежи, утвержденные организационным комитетом. То есть вся работа в регионах должна проводиться при непосредственном участии областных властей, которые согласно постановлению президента РФ должны обеспечить работу по всем этим направлениям.

Основными приоритетами являются: поддержка талантливых ребят, студенческих инициатив, пропаганда здорового образа жизни, патриотического воспитания, а также организация трудоустройства молодых граждан.

Как появилась идея объявить 2009 год Годом молодежи? На самом деле идею сделать 2009 год Годом молодежи подсказала сама жизнь. После Года ребенка и Года семьи, Год молодежи будет достойным и логическим продолжением этой традиции. Это замечательные повод для привлечения внимания политиков, общественности, СМИ, представителей бизнеса и, можно сказать, всего населения к темам семьи, детей, а теперь и молодежи. Год молодежи станет дополнительным стимулом и откроет новые возможности для реализации инновационных проектов по поддержке и развитию молодежи. Этот шаг будет способствовать созданию и реализации проектов по поддержке молодежи по всей России, привлечет внимание всех регионов нашей большой страны. Доказывать актуальность молодежных проектов станет легче, а с тем, что молодежь наше будущее вообще никто не спорит.

После Года семьи можно будет подсчитать количество семей и сравнить с прошлым, посмотреть результаты опросов «как вы относитесь к семейным ценностям» и пр. Что должно получиться в

результате Года молодежи? И как будут соотноситься полученные результаты с задачами страны?

Крайне несправедливо мнение, что для решения проблем молодежи хватит и года. Сейчас грядут огромные изменения в образовательной сфере, в стране кризис, многие факторы отрицательно влияют на молодежь: секты, пропаганда агрессии, разврата и насилия по ТВ и в книгах наносят огромный вред процессу формирования молодого поколения. Молодежи не дают полностью развиваться, использовать свои способности, направить себя в то русло, где они раскроют себя в нужном для страны деле. Положительной оценки молодых респондентов удостоились только два государственных деятеля, первый открыл для России XX век, другой его завершил: Николай II (индекс оценки +0,04) и В. Путин (+0,52). Почти нейтрально респонденты оценивают деятельность Ю. Андропова (-0,02), все же остальные видные российские политические и государственные деятели оказали на развитие страны, по мнению респондентов, отрицательное влияние.

Сегодня кризисное состояние российского общества очевидно: разрушены экономические связи, утеряны нравственные ориентиры, утрачено единство государственности и многонациональной культуры. Время как бы отвернулось от человека, оставив его один на один с теми переменами, которые часто приобретают превращенную форму насаждения модели западноевропейского образа жизни, достатка и культуры.

Смена приоритетов в этой сфере приводит к иллюзии невосребованности профессионализма вообще. Быстрый успех, не зависящий от уровня образования и культуры, достаточно характерный для начального этапа рыночного развития, привел к возникновению особого рода безнравственности — безнравственности непрофессионализма, к культу чисто денежного преуспеяния. Сегодня не обойтись без глубокой, целенаправленной системы культурно-воспитательной работы, нацеленной на создание культурного, цивилизованного предпринимателя, финансового менеджера, необходимого для успешной деятельности вновь возникающих институтов.

Отказ от исторической перспективы построения социализма, деидеологизация общественной жизни привели к разрушению отработанной системы воспитания молодого поколения через преемственную структуру детских и молодежных организаций, сопровождавших человека от начала обучения в школе до полного жизненного становления (октябрята-пионеры-комсомол). Духовная наполненность этой системы сегодня подвергается критике, однако те организацион-

ные принципы позволяли с достаточной эффективностью осуществлять структурирование системы нравственных ценностей и ориентиров, опирающихся на единый для всех возрастных групп идеал, который затем становился моральным основанием всего жизненного пути человека.

Человек занимал свое место в общественной жизни через вхождение в организационные структуры этой системы, осознавал через нее свое соответствие общественно признанному идеалу, получал призвание успеха в коллективе и обществе с самого детства. Эта организующая функция должна и сегодня присутствовать при формировании идеала, предлагаемого обществу в качестве ведущего. В хаосе беспорядка и неорганизованности может стихийно сформироваться лишь стремление жить хорошо любой ценой, не связанное с духовным наполнением этой жизни, а значит, бесперспективное в контексте длительного развития современной цивилизации.

Собственная субкультура, создаваемая молодежью, может также стать контркультурой, разорвать связи поколений, лишит нас возможности эффективно влиять на собственное будущее. В этих условиях социальная защита молодежи является серьезной общегосударственной проблемой.

ТЕХНОЛОГИИ БЕНЧМАРКИНГА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Филиал Ивановской государственной текстильной академии, г. Краснодар ■

Коваленко Е. А., Матвеева Е. В., Бабенко С. В.

Научный руководитель:

проф. Колотилова Г. В.

В современном мире актуальная и точная информация представляет собой огромную ценность. Владение информацией о современных достижениях позволяет предприятиям экономить время на разработке уже существующих технологий и заниматься непосредственно разработкой и внедрением инноваций. Решать проблемы получения информации, ее анализа и внедрения позволяет бенчмаркинг — процесс эталонного сопоставления своего предприятия с предприятиями-конкурентами по различным показателям и внедрение полученного опыта на своем предприятии.

Технологии бенчмаркинга могут использоваться не только в производстве продукции и услуг, но и в учебном процессе. Современные стандарты образования определяют процесс подготовки инженера как специалиста, готового к инновационной деятельности. Инновационная деятельность невозможна без поиска информации, ее грамотного анализа и последующего синтеза в будущие разработки.

В работе предложена методика использования технологий бенчмаркинга в учебном процессе, а так же методика сбора информации о предприятиях швейной отрасли.

Независимо от типа информации подходы к проведению поиска предполагают реализацию следующей последовательности:

- 1) определение темы поиска;
- 2) разработка критериев поиска (точность сведений, объем данных — корректность сопоставления);
- 3) выбор способа поиска;
- 4) обработка информации;
- 5) использование найденной информации в учебной деятельности.

Общая схема реализации методики представлена на рис. 1. Способы поиска информации более подробно представлены на рис. 2.



Рис. 2. Способы поиска информации

Методика сбора информации опробована и рекомендуется студентам и молодым ученым при подготовке и написании рефератов, докладов, очерков и других письменных работ на заданные темы, при выполнении домашних и индивидуальных заданий, выполнении курсовых проектов и работ, при подготовке к участию в научно-теоретических конференциях, смотрах, олимпиадах.

Методики бенчмаркинга могут использоваться в учебном процессе для изучения тенденций развития производства, для исследования инновационных процессов в технологии швейных изделий.

Для студентов проведение бенчмаркинга прежде всего рекомендуется при выборе мест прохождения производственной практики и определении интересного и перспективного места работы по окончании учебного заведения.

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ И ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Комарова Е. И. (2-СД-3)

Научный руководитель:

проф. Бугашев С. И.

Важнейшей тенденцией современного мира, является глобализация всех экономических и политических процессов, противостоять которой сейчас не в силах ни одно национальное государство.

В конце XX в. перед мировым сообществом со всей очевидностью встала задача эффективной координации всех глобальных процессов — глобальной экономики, глобальной экологии, политической структуры мирового сообщества, проблем бедности и богатства, войны и мира, прав человека и суверенитета национальных государств.

Глобализация характеризуется увеличением потоков товаров, услуг, капиталов, информации, рабочей силы через национальные границы, что приводит к взаимопроникновению как отдельных рынков, так и экономики в целом. Глобализация — процесс планетарного масштаба с участием субъектов, действующих на общемировой сцене. По самым осторожным оценкам, в экономической деятельности процессами глобализации затронуто около 40 % мирового производства. Она оказывает воздействие приблизительно на 60 % мирового ВВП. В сфере торговли этот показатель еще выше и достигает 70–80 %.

Глобализация экономической деятельности является одной из главных тенденций в развитии современного мира, не только оказывающей громадное влияние на экономическую жизнь, но и влекущей за собой далеко идущие политические (внутренние и международные), социальные и даже культурно-цивилизационные последствия. Эти последствия все больше ощущают на себе практически все страны и среди них, конечно, Россия, вполне осознанно, активно и целеустремленно движущаяся по пути интеграции в мировую экономику. Поэтому анализ этого всемирного процесса имеет не только теоретическое, но и сугубо практическое, и причем чрезвычайно важное, значение для России, для ее внешнеэкономической, а в более широком смысле — всей экономической политики.

Негативные аспекты глобализации связывают с потенциальными конфликтами, которыми она чревата, хотя их можно смягчить путем развития глобального сотрудничества на основе соглашений политического характера или создания новых международных институтов.

ГОД МОЛОДЕЖИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Личак П. Ю. (2-ЕД-1)

Научный руководитель:

проф. Цымлов В. Ф.

Ни для кого не секрет, что 2009 год объявлен ГОДОМ МОЛОДЕЖИ. Государство, чтобы помочь молодежи, проводит разные акции и митинги именно для молодого поколения, чего порой недостаточно. Молодежных проблем много, остановимся на основных:

- нехватка культурмероприятий и мест культурного времяпровождения;
- вредные привычки (курение, алкоголь, наркотики);
- преступность (напрямую зависит от альтернатив времяпрепровождения);
- образование;
- трудоустройство.

Профессиональная ориентация, как одна из форм регулирования рынка труда в условиях реформирования экономики, включает планирование, поддержку и сопровождение профессиональной карьеры человека и является, по сути, связующим звеном между системами профессионального образования и подготовки квалифицированных кадров, обеспечивающим в определенной мере превенцию безработицы, баланс спроса и предложения рабочей силы с учетом изменяющихся потребностей рынка труда.

Для того, чтобы обеспечить решение всего спектра проблем занятости молодежи, в том числе выпускников вузов, необходима разработка и реализация опережающей модели социально-профессиональной адаптации молодых людей на рынке труда, в которой были бы задействованы все заинтересованные стороны: муниципальные органы, органы образования, социальной защиты, здравоохранения, занятости и т. д.

В качестве шагов по пути реализации элементов такой модели, можно назвать:

- организацию информационного пространства, позволяющего получить максимум сведений о мире профессий и специальностей, требований, предъявляемых ими к человеку, путях и условиях профессиональной подготовки с учетом реальных возможностей трудо-

устройства, в результате чего создаются предпосылки для осознанного выбора молодежью сферы деятельности, профессии и образа жизни;

- организацию в средних общеобразовательных школах системы консультативной помощи подросткам по определению выбора профессионального пути с учетом интересов, склонностей, способностей каждого и потребностей рынка труда;

- организацию в учреждениях профессионального образования обучения «искусству трудоустройства», что включает в себя комплекс навыков работы с информацией о возможностях трудоустройства, технику собеседований и телефонных звонков, умение преподнести себя, составить план целенаправленного поиска работы и т. д.;

- разработку программ повышения конкурентоспособности молодежи на рынке труда, что в первую очередь касается учебных заведений:

- повышение качества образования через возможность получения более широкого спектра профессиональных навыков, отвечающих современным потребностям рынка труда, таких, как работа с персональным компьютером, владение иностранными языками, навыками делового общения и т. д.;

- профессиональная подготовка с получением смежных специальностей разного уровня, в том числе рабочих.

Вместе с тем необходимо оказывать активную поддержку молодому населению в организации предпринимательской деятельности, способствовать развитию предпринимательской инициативы, созданию рабочих мест. Представляется целесообразным поднять престиж востребованных на рынке рабочих профессий и специальностей, предоставить работодателям определенные налоговые льготы, побуждающие трудоустраивать молодежь без опыта.

Основной путь преодоления социальной напряженности на рынке труда молодежи — формирование нормативно-правовой и финансовой базы единой комплексной системы социально-профессиональной ориентации и адаптации молодежи, как составной части политики развития человеческих ресурсов, где были бы задействованы все заинтересованные стороны, а не только служба занятости.

Положительный отклик должен вызвать проект привлечения молодежи в Государственную Думу, особенно если организовать его по очень популярной в наше время схеме «Фабрики звезд» (наилучшим будет предложено занять позиции в Госдуме), отразится на развитии общества через 10–30 лет. Взаимодействие образования и бизнеса просто необходимо, оно может проявляться в таких формах, как гранты, технопарки и целевые разработки для предприятий, служащие

также способом дополнительного финансирования вузов. Необходимым элементом системы образования должны быть различные фонды по поддержке советов студентов и молодых ученых.

Есть основания приостановить эксперимент по внедрению европейской системы образования в России, так как часть студентов европейских государств не совсем довольны своей системой обучения, универсальной и более эффективной считают нашу!

Любой студент согласится с необходимостью создания в каждом вузе органа, который бы содействовал трудоустройству по окончании учебы.

Будущее начинается сегодня, в том числе и великое будущее России: из незаметных и малозаметных ручейков, тенденций и мнений различных групп молодежи складывается мозаичный портрет этого будущего. Пока нет большой беды в том, что мозаика не совсем совершенна, не очень отчетливо видны некоторые, порой крупные детали этого будущего. Но если не думать о нем и не делать его «здесь и сейчас», то оно никогда не придет.

РАЗВИТИЕ ИНТЕРПРЕТАТИВНЫХ УМЕНИЙ ПРИ ПОМОЩИ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Маевский Е. Д. (4-ПД-1)

Научный руководитель:

доц. Васильева Е. А.

Модернизация процесса образования диктует новые подходы к обучению: вместо знаниевого подхода предлагается перейти к компетентностному. В мировой образовательной практике понятие компетентности, как цели образования, выступает в качестве одного из центральных понятий. Процесс формирования компетентного специалиста является одной из главных проблем современного образования. Актуальность данной проблемы заключается в том, что неуклонно растут требования социума к специалисту, постоянно трансформируется социальный опыт, модернизируется сфера образования. В материалах модернизации образования именно компетентностный подход провозглашается в качестве одного из важнейших концептуальных положений обновления содержания образования.

Актуальным становится развитие умений интерпретировать знания, ситуации, явления. При этом следует отметить, что лавинообразный поток информации требует от профессионала ее оперативной обработки.

В настоящее время наблюдается все большее внимание к феномену и процессам интерпретации. Это, прежде всего, связано с повышением роли в современном обществе гуманитарного знания, поскольку оно центрировано на человеке и его жизни, актуальных для него социальных и экономических проблемах.

Любое знание многопланово и многосложно. Оно предполагает разные смыслы и понимания одного и того же явления. Это естественно, поскольку сам человек постоянно осмысливает и интерпретирует свою жизнь, себя и социум, в котором он существует. Интерпретация знаний, предусмотренных образовательными программами, обеспечивает придание знаниям личностных смыслов, способствует расширению горизонта видения современных проблем, ориентирует на их решение в контексте социокультурной значимости.

Интерактивное обучение — это способ познания, осуществляемый в формах совместной деятельности обучающихся. Все участники

образовательного процесса взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации, оценивают действия коллег и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества в прочесе решения проблем.

Иногда интерактивные способы обучения воспринимаются как некое излишнее украшение, без которого можно и обойтись. Часто им отводится место лишь на практических занятиях, в экспериментальных программах и курсах. В действительности же интерактивные методики могут использоваться и в традиционном учебном процессе, например, лекции и семинары дополняются дискуссиями, дебатами, работой в микрогруппах, игровыми методами, тренинговыми упражнениями и другими методами и приемами.

ОТНОШЕНИЕ РОССИЯН К УСЫНОВЛЕНИЮ ДЕТЕЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Манько Н. В. (4-ЕД-2)

Научный руководитель:

проф. Оганян К. М.

Современные россияне не горят желанием подарить сиротам свою любовь и теплый кров. Причин находится много и большинство из них, отнюдь, не беспочвенные.

Многие мужчины психологически не могут смириться с мыслью, что их потомство им не родное и вполне может унаследовать «плохие» гены от биологических родителей. Мужчина, как зверь, если его жена не способна дать здоровое и сильное потомство, то он будет пытаться найти этому альтернативу. А с идеей взять чужого ребенка все обстоит еще труднее. В России считается, что шаг усыновления является самым последним и отчаянным, в том случае, если пара не в состоянии иметь своих детей, в отличие от других европейских стран, где такой шаг считается нормой.

Молодое поколение необходимо воспитывать в правильном и гуманном отношении к заботе о детях сиротах. Для этого необходимо: уделять больше внимания социальной рекламе и транслировать ее в тот промежуток времени, когда все собираются дома; ввести бесплатные курсы для людей, которых интересует усыновление; проводить городские и региональные праздники и конкурсы, в которых дети смогли бы принять участие и показать свои таланты и способности; проводить работу не только с родителями, но и с детьми, объяснять им какими могут быть и должны быть отношения в приемной семье, к чему стремиться и над чем работать; регулярно проводить медицинские обследования детей, развивать их, давая хорошее образование, усовершенствовать в их социальном слое возможность обучения по обмену в заграничные страны; больше и чаще упоминать об их положении в СМИ. Вместо сплетен и описания жизни миллионеров и «светских львиц», писать о насущных и актуальных проблемах, решение которых поднимет статус страны и ее развитие; проводить обширные благотворительные акции в торговых и развлекательных центрах, где ежедневно проводят свое время многие люди и т. д.

Возможно, многие люди хотят взять на воспитание ребенка из детского дома, но считают, что это укрепит их статус, как неблагополучной семьи. Необходимо показать и привить гражданам мысль,

что приемные дети это нормально. Помогать им так же нормально, как помогать инвалидам или пенсионерам, как уход за своими родителями и родными детьми.

Никто не спорит с тем, что каждый ребенок имеет право на дом и семью. Однако, как показывают результаты опроса, проведенного исследовательским центром портала SuperJob.ru среди 3000 россиян, немногие из наших соотечественников готовы подарить свою любовь и заботу детям, в силу обстоятельств оставшимся без родителей.

«Ребенку нужна семья, а не детский дом, чтобы вырасти здоровой полноценной личностью, нужны любовь, забота и поддержка» — уверены россияне (38 %), которые рассматривают для себя возможность усыновления ребенка. Совсем небольшое число опрошенных уже имеет опыт усыновления. Остальным осуществить благие намерения мешают, как правило, недостаточное количество материальных средств и проблемы с жилплощадью. Очень часты ответы: «Если у меня будут необходимые жилищные условия, то я планирую помимо воспитания родного ребенка взять в семью приемного»; «Я бы очень хотела усыновить маленького мальчика, но, к сожалению, пока не имею такой возможности, так как я вынужденная переселенка и живу в общежитии».

Стоит отметить, что женщины чаще рассматривают возможность усыновления (48 %), чем мужчины (29 %), для которых важнее, чтобы ребенок был родным по крови.

Однако, судя по комментариям опрошенных, жилищная и финансовая проблемы — не самое главное препятствие на пути к усыновлению. Среди 47 % участников опроса, не готовых пойти на такой шаг, большинство признается, что они не готовы воспитывать чужого ребенка. «Ребенок должен быть своим, а не чужим» — считают они. Других останавливает страх взять ребенка с плохой наследственностью и непредсказуемым характером: «Чужой ребенок может нести в себе плохой набор генов»; «Считаю, что, как ни воспитывай усыновленного ребенка, гены все равно сыграют». Печально и то, что наши сограждане нередко рассматривают усыновление только как вынужденную меру в случае невозможности иметь собственных детей: «Зачем? У меня свой есть».

Затруднились дать ответ на поставленный вопрос 15 % респондентов. Причины здесь разные — от неготовности задумываться об этом вследствие юного возраста до сомнений в своей состоятельности — как финансовой, так и моральной.

И все же, несмотря на неготовность многих наших сограждан к усыновлению, можно отметить положительную тенденцию. По срав-

нению с октябрём 2006 года, когда был проведен аналогичный опрос, число россиян, рассматривающих возможность взять на воспитание ребенка, оставшегося без родителей, выросло с 31 % до 38 %.

Очевидно, что сироты — проблема государственного масштаба, но при этом каждый из нас в силах чем-нибудь помочь — от покупки игрушек для детского дома до опеки над конкретным ребенком. Главное — не оставаться равнодушными, деля детей на «своих» и «чужих».

Приведем некоторые характерные высказывания респондентов по проблеме усыновления детей:

- «Я очень хотела бы усыновить ребенка, может быть, и не одного. Я считаю, что усыновить ребенка, любить его, как своего, дать ему все, в чем он нуждается, — это подвиг. Но совершать его нужно только тогда, когда вы уверены, что любите ребенка, но ни в коем случае не из жалости».

- «Нет ничего горестнее одинокой старости. В случае, если нет собственных детей (или их не более двух), а финансовые обстоятельства позволяют, стоит дать ребенку шанс на счастье».

- «Я работала в интернате. Детям нужна семья!»

- «Ребенок не виноват, что родился не в подходящий момент не у подходящих людей. Я думаю, что так и поступлю через несколько лет!»

- «Дети должны расти в семье, безусловно, но я не способна воспитывать чужого».

- «Для меня это неприемлемо».

- «Ребенок должен быть своим, а не чужим».

- «Я боюсь плохой наследственности».

- «Сначала хотелось бы завести своих!»¹.

В последнее время руководство Российской Федерации взяло политический курс на расширение сферы усыновления ребенка, чтобы каждый ребенок воспитывался в семье. Так, Президент РФ Дмитрий Медведев призывает россиян пересмотреть отношение к сиротам и усыновлять детей из детских домов.

«Идеально, если все семьи станут многодетными. Для этого, кстати, необязательно рожать самим» — сказал Медведев в интервью журналу «Итоги».

По его словам, в России около 730 тысяч сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. «Детдом — это, извините, пережиток коллективно-лагерного сознания. Понятно, что нормальное, полно-

¹кВечерняя Москва, 2008, 6 августа.

ценное воспитание возможно, когда у ребенка есть папа и мама, он окружен постоянной заботой и вниманием родных людей», — подчеркнул Медведев.

«Да, многие наши соотечественники прошли через детдома, получив там определенную закалку. Но сегодня вряд ли допустимо то, с чем приходилось мириться еще несколько десятилетий назад», — считает он.

По его словам, проблемой надо всерьез заниматься, пересмотрев отношение общества к сиротам. «Мы утратили правильные ориентиры за годы советской власти, когда усыновление и удочерение не слишком поощрялись. Люди попросту опасаются брать чужих детей, не желая нагружать себя дополнительными материальными и бытовыми проблемами», — считает Д. А. Медведев.

Тем не менее, в 2007 году было около 7700 случаев усыновления российскими гражданами и 6700 — иностранными.

В заключение, хочется добавить, что беспризорные дети и дети сироты такие же дети, как и наши родные. У них так же две руки и две ноги, и не менее умные головы. Дети — это наше все. Это наше будущее, которое мы обеспечиваем не только им, но и себе. Нашей задачей является дать им максимально хороший фундамент сейчас, что бы впоследствии они выросли грамотными правителями, учителями, врачами и гуманными, воспитанными людьми в будущем. Подавая пример собственным и бездомным детям своим поведением, мы сейчас автоматически закладываем нормы и морали в их сознании. Если мы хотим, что бы наши дети выросли достойными людьми, необходимо набраться сил и воспитывать не только родных детей, но и тех, которых предали биологические родители. Мы живем в большой и богатой стране и в наших силах обеспечить ВСЕМ нашим детям достойное будущее и достойное воспитание.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МОТИВАЦИИ ДАЛЬНЕЙШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПОТРЕБНОСТЬ ПЕРСОНАЛА ВО ВНУТРИФИРМЕННОМ ОБУЧЕНИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Мирошникова К. (4-ПД-1)

Научный руководитель:

проф. Сухобская Г. С.

Основная задача, которая была поставлена в нашем исследовании, заключалась в том, чтобы выяснить, какое влияние оказывает мотивация образования на потребность специалиста во внутрифирменном обучении.

Обучение и переобучение персонала предприятий (фирм, организаций) рассматривается нами как совокупность мероприятий по организации учебной деятельности, проводимых с целью повышения компетентности работников данного предприятия для повышения эффективности их труда. Обучение персонала предприятий чаще всего реализуется как система внутрифирменного обучения (т. е. подготовка персонала на территории самого предприятия или учебного Центра) с привлечением штатных или внешних преподавателей. Эта система направлена на решение проблем, специфических для данной организации. Ключом к эффективному обучению является сочетание соответствия программы обучения потребностям персонала и реализация четкого плана по закреплению и применению полученных знаний и навыков. В этом случае организация внутрифирменного обучения не только обеспечивает экономическую успешность деятельности фирмы, но и становится постоянным, мотивирующим фактором обучения для ее персонала.

Исследование проходило на базе компании «Х», в которой хорошо организовано внутрифирменное обучение. В компании постоянно проводятся тренинги, тематику которых выбирают сами сотрудники. В исследовании принимали участие работники бухгалтерии компании. Все сотрудники имели равные условия труда, что важно для исследования. Были опрошены шесть человек, работающих по экономическим специальностям. Сотрудники заполняли опросный лист стандартизированного интервью.

Как показали результаты обработки интервью, при положительном отношении всех сотрудников к внутрифирменному обучению

пять человек из шести все же не удовлетворены тем, что оно отнимает рабочее время, отвлекает их от непосредственной работы. При этом отмечено, что присутствуют определенные моменты принудительности. И только один человек полностью принимал идею внутрифирменного обучения.

Основные различия в отношении сотрудников к внутрифирменному обучению проявляются, как показали результаты опроса в следующем:

- первая группа сотрудников (3 чел.) четко определяет свои цели и задачи по отношению к внутрифирменному обучению, при этом потребность в нем четко обозначена (например, занятия английским языком);

- у второй группы (4 чел.) цели и задачи достаточно аморфны. Видимо, это связано с нечеткими жизненными планами человека, с неокончательным выбором им профессии и сферы интересов, что, вероятно, снижает его восприимчивость к процессу обучения в условиях конкретной компании, которое направлено на улучшение его профессиональных знаний, используемых в условиях данной организации.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что характер мотивации дальнейшего образования существенно влияет на позицию во внутрифирменном обучении: поддерживает внутрифирменное обучение при определенности сложившихся интересов в профессии, которой они занимаются, и слабо поддерживает такую направленность при неопределенности человека относительно будущей сферы деятельности.

Результаты проведенного нами небольшого исследования дают возможность сформулировать некоторые проблемы и задачи, которые могут быть решены в процессе последующего изучения данной темы. Один из аспектов связан с анализом особенностей мотивации постдипломного профессионального образования в аспекте ее внутренней связи с широкими социальными мотивами жизнедеятельности современного человека, другой аспект рассмотрения выводит на ситуацию изучения влияния индивидуально-личностных факторов на развитие мотивационного поля специалиста.

МОЛОДЕЖНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Муштай В. А. (4-МД-6)

Научный руководитель:

проф. Бугашев С. И.

Молодежь — это люди в возрасте от 14 до 30 лет, то есть социально активная часть населения, которая представляет собой наиболее перспективную часть наших граждан, желающих обеспечить реализацию своих интересов. Думаю то, что в России стали выдавать паспорт с 14 лет — не случайно. Именно с 14 лет человек активно начинает осознавать необходимость своего участия в тех или иных процессах, которые определяют его жизнь.

Политика для молодежи — это тот инструмент, с помощью которого молодежь должна решать задачи, стоящие перед ней. Эта позиция является ключевой. Нельзя нам сегодня быть в стороне от политики. Политика — это инструмент для обеспечения наших интересов сегодня и в будущем.

Политику невозможно реализовать в одиночку. Для этого нужна организация — политическая партия, либо общественно-политическое движение.

Каковы роль и место молодежи в таком общественно-политическом объединении? Есть несколько вариантов:

- молодежные организации, в которых молодежь сама решает свои проблемы;
- молодежь на подхвате, рядом с политической организацией, которая делает политику, а молодежь помогает ей это делать;
- молодежная организация является частью политического движения или политической партии.

Сегодня процент молодых людей, работающих в различных органах власти, крайне незначителен. Например, в Государственной Думе Российской Федерации депутатов в возрасте от 21 до 23 лет всего восемь человек из 450. С сожалением нужно констатировать факт, что Комитет по делам женщин, семьи и молодежи Государственной Думы не оправдал возлагаемых на него надежд по разработке законопроектов, улучшающих жизнь школьников, молодежи и студентов (в составе комитета только один депутат молодого возраста). Работа в комитете ведется так вяло, что неоднократно поднимался вопрос о его упразднении.

На сегодня статус молодого специалиста в сфере управления так малопривлекателен, что молодые люди совсем не стремятся попасть на работу в государственные структуры. Например, в этом году из выпускников Института государственного управления и социальных исследований МГУ только три человека изъявили желание работать в госструктурах. Это наглядно показывает грубейшие просчеты системы образования и степень разбазаривания перспективного потенциала населения нашей страны.

Мы видим почти полное отчуждение молодежи от государственной сферы и политики. Для российской молодежи, обладающей знаниями, энергией и горячим желанием своими руками строить будущую жизнь, отвели роль наблюдателя за взрослыми политическими играми, роль жертв политических амбиций политиков.

В начале перестройки многие предполагали необычайный взлет политической активности молодежи, что должно было бы стать основой для многих перемен в жизни общества. Однако этого не случилось. Политизированность молодежи, как показал опрос на родине творца нового мышления, оказалась мнимой. Термин «перестройка» стал для многих молодых жителей России «просто надоевшим словом».

Возвращаясь к событиям сегодняшнего дня, нельзя не вспомнить о предвыборной суете 1995—1996 гг., когда вся рекламная сторона кампаний легла на плечи молодежи. Чего только стоил модный слоган «Голосуй или проиграешь!», в унисон скандируемый в 1996-м на стадионах. Конечно же, говорить здесь о разумном, взвешенном выборе трудно. Так к примеру, тусовка со двора решала — идти или не идти на выборы — на спор. Проигравший отправлялся на избирательный участок под общее осмеяние и улюлюканье. А на парламентских выборах юные избиратели в равной степени голосовали как за серьезные фракции, так и за «партию любителей пива», которая получила 4,5 % голосов молодых избирателей, что лишь на 2—3 % меньше, чем было у «Яблока», КПРФ, НДР и ЛДПР. Незначительное число процентов поделили между собой национал-патриоты, монархисты, религиозные и фашистские организации.

Политика была, есть и будет важной сферой социальной жизни общества, и степень включенности или невключенности молодежи в политические процессы во многом определяет и общую политическую ситуацию в стране. В нашем исследовании мы оценивали отношение молодежи к политике по нескольким параметрам, начиная с прямо поставленных вопросов и заканчивая косвенным ответами на некоторые из них. За основу взята оценка политики молодежью, т.е. политические факторы представлены через призму обществен-

ного сознания. В процессе исследования предполагалось выявить следующие вопросы:

- степень политической самоидентификации молодежи;
- преобладающие ориентации и предпочтения лидерам, партиям и движениям в преддверии предстоящих выборов в Государственную Думу;
- главные жизненные ценности молодежи;
- отношение молодежи к основным политическим событиям за рубежом.

Как показали результаты исследования, большинство студентов (43 % и 49 %) политикой интересуются изредка. Каждый третий постоянно следит за политическими событиями в стране и за рубежом. И только каждый шестой обсуждает эти события с друзьями и родственниками. При этом 4 % респондентов заявили, что являются активными участниками политических партий, движений, но по сравнению с московскими показателями (15 %) этот уровень довольно низок.

Молодежь отдает предпочтение (как президенту России) В. Путину и далее в последовательности: Г. Явлинский, В. Жириновский, А. Тулеев. Но 13 % респондентов проголосовали против всех кандидатов.

Тот факт, что наибольшей симпатией у молодежи пользуется В. Путин, скорее всего не случаен. Так как он олицетворяет в общественном мнении руководителя-профессионала, соединяющего в своей деятельности различные идеи и проекты.

Практически все респонденты пришли к единому мнению по общественному устройству России. Россия — свободное общество, в котором нет эксплуатации, где каждый человек является собственником результатов своего труда и имеет равные возможности для жизни и развития. Хотелось бы отметить, что российская молодежь в своем большинстве принимает идеи демократического общества (33 % и 53 %), свободы мнений, свободы выбора собственного пути.

Для большинства респондентов характерным является реализация таких ценностей, как семья, карьера, личная свобода, равенство возможностей для жизни и развития.

Нельзя отрицать, что для молодежи одним из главных аспектов жизни стали деньги. И это во многом определяет социально-профессиональные ориентиры молодых людей.

И, наконец, мнение студентов по поводу выборов в президенты Российской Федерации. Как показал опрос, 63 % респондентов отметили, что выборы в президенты были справедливыми.

И все таки молодежь является политическим резервом прежде всего для сил, заинтересованных в проведении реформаторского курса. Основная масса молодежи нацелена на жизнь и работу в условиях общества с рыночной экономикой.

Молодежь свободна в своей идейной и политической ориентации. И, наконец, главное: современное молодое поколение в большей своей части настроено весьма патриотично и верит в будущее России. Считаю что, наше Движение, прежде всего, должно обратить на это внимание.

К сожалению, необходимо констатировать, что в молодежной среде усиливается недоверие к институтам власти и ее представителям. В сознании молодых людей происходит формирование образа криминального государства, в котором преступность выступает как новый центр власти.

В связи с этим хотелось бы в нескольких словах коснуться проблем политической культуры молодежи. Овладение политической культурой — это, прежде всего, процесс вхождения человека в политику. Вовлечение личности в политику представляет собой сложный, многоступенчатый процесс. У истоков этого стоит семья, которая является важнейшим источником политической информации для молодого поколения. Сюда же относятся СМИ, армия, различные учебные заведения и группа сверстников.

ЗАВЕЩАНИЕ ПЕТРА I – МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Новожилова А. Н. (2-ТД-8)

Научный руководитель:

проф. Бугашев С. И.

Петр I, открывший «окно» в Европу, установивший новый период в истории России, согласно правилам, принятым им же Уставом о наследии престола от 1722 года, не успел перед смертью назвать имя своего наследника.

Так чье же имя он хотел написать? Сына Алексея, будущего Петра II? Но ведь было совершенно ясно, что это будет означать конец всем преобразованиям, т. к. на престоле бы оказалась первая жена Петра, Евдокия Лопухина (царевичу Алексею было всего лишь десять лет). Могло там стоять имя жены Екатерины, которую в 1724 году короновал в Москве императорской короной? Но Петр лучше всех знал, что малограмотная женщина не обладала никакими данными для того, чтобы продолжить его дело. К тому же не прошло и трех месяцев со дня, когда царь послал ей банку с заспиртованной головой казненного ее фаворита — камергера Монса. Были еще дочери Петра I. Но старшая, Анна, незадолго до этого была выдана за голштинского герцога и торжественно за себя и за своих потомков письменно отказалась от всяких прав на русский престол. Елизавета — вторая дочь Петра. Она была красива, любила наряжаться, тратить деньги, соблазнять мужчин. Ее сватали Людовику XV, считают, что она могла быть хороша в Париже, но ... на русском престоле она была не к месту.

Круг возможных кандидатов исчерпан, а тайна последнего слова в предсмертной записке Петра так и осталась тайной. История как будто специально сделала все для того, чтобы показать, что колебания Петра были не случайны, что перо не даром выпало из его рук.

Фраза «Отдайте все...» впервые была приведена в книге Вольтера о русском императоре, написанной по заказу русского правительства. Еще одно «завещание» Петра I, по счету уже третье, было изложено в книге французского историка Лезюра в 1812 году и в публикации Ф. Гальярде в 1836 году. Говорят, что этот «Подлинник» — творение коллектива, но правду никто не знает, потому авторство обычно приписывают д'Эону...

Книга Люзера должна была убедить общественность в том, что Россия является агрессивным врагом, будто бы у Петра, а значит и у

России были замыслы по завоеванию Индии и Константинополя, раздробления Польши, отсоединения украинских и белорусских земель и т. п. Вслед за этим, в 1836 году мир увидел книгу Фридриха Гальярде «Записки кавалера д'Эона». Это были мемуары авантюриста и разведчика, состоявшего в Петербурге при французском посольстве с 1755 по 1760 гг. Однако никто не знает кто и когда сфабриковал «завещание Петра I». Можно сказать, что оно составлено человеком мало информированным в области политики России. Множество недомолвок и нелепостей смешаны с действительностью. Если подумать, то это мог сделать любой, хотя бы немного знакомый с экономической и политической историей России первой половины XVII в., но с политикой Петра не сталкивающийся. Более всего в «документе» просматриваются внешнеполитические интересы Франции и Польши. Нужно заметить, что верно уловленные тенденции русской политики, были связаны с Петром, т. к. Российская империя и Петр — неразделимы. Как в советское время всякая политика, несмотря на всевозможные ее повороты была «Ленинской», так и в XVII веке она была «петровской». Мешая правду с вымыслом, автор завершал создание нового стереотипа «русской опасности», который стыковался в сознании европейцев со старым — «русского варварства».

«Завещание» отражает политическую ситуацию в Европе конца XVII— начала XIX вв., что ставит под сомнение кавалера д'Эона в качестве возможного автора фальшивки. Первым это заметил исследователь Берхгольц. Он считал, что текст был выдуман Наполеоном Бонапартом и пытался доказать это с помощью текстологического анализа «завещания» и работ Наполеона. После этого, уже в 1875 году русский историк Крнович Е. П. заявил, что план Петра I по завоеванию был составлен кавалером д'Эоном, а через пару лет в журнале «Древняя и новая Россия» опубликовали исследование С. Н. Шубинского, посвященное ложности «завещания», которое так и называлось «Мнимое Завещание Петра I».

Однако, не смотря на то, что текст перестали считать подлинным, «завещание» сыграло свою неприглядную роль: Европейская демократия увидела в нем символ российского империализма, монархия Европы посчитала, что «завещание» символизирует русскую гегемонию. В настоящее время можно считать, что это курьез, однако курьез, сыгравший отрицательную роль в восприятии России общественным мнением Европы.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ ПАРТИИ И ПАРТИЙНАЯ СТРУКТУРА РФ

Московский государственный текстильный университет им. А. Н. Косыгина ■

Пережилин В. А. (38-05)

Научный руководитель:

доц. Нечаева Т. Ю.

90-е годы XX века стали одной из поворотных и наиболее значимых точек в истории России. Произошла коренная реформация всех сфер жизни. Заново строились основные институты общества, в том числе, началась и новая история российской многопартийности.

В советские годы политическое устройство государства было проще. Существовали одна партия, один лидер, единственная идеологическая схема. Выборы депутатов проводились во многом формально и мало на что влияли. Теперь, в современной России конституционно признается идеологическое многообразие, граждане получили возможность участвовать в политической жизни страны. Одним из наиболее действенных способов такого участия является деятельность политических партий.

Политические партии выделяются среди остальных общественных организаций глобальностью поставленных целей и мерой влияния на жизнь граждан. Поэтому должно отличаться и юридическое регулирование их деятельности.

Любой тип политической деятельности осуществляется в каких-либо организационных формах. Организация направляет действия многих людей к единой цели, регулирует их в соответствии с определенными нормами. Благодаря организации, присущие ей идеологические или моральные установки превращаются в материальную силу. Организация выступает важнейшим средством выражения интересов, формирования единой воли, она способна снимать внутренние противоречия, конфликты, становится единым политическим субъектом. Без политической организации, а именно ей являются различные партии, интеграция общества на длительный период оказывается просто невозможной. Партии являются неотъемлемой частью политической системы современного демократического общества. Не являясь непосредственными носителями государственной власти, они становятся важным элементом гражданского общества, выполняют функции посредников между государством и обществом, реализуют интересы граждан в сфере государственной жизни.

В 1990-е годы в России возникло большое количество новых партий. В условиях многопартийности прошли выборы и в Государственную Думу, и в Думы на уровне регионов. Несмотря на то, что партий в России было много, партии в целом играли незначительную роль в российской политике. За пределами Государственной Думы влияние партий было очень низким, если не сказать ничтожным. Иначе говоря, партии на электоральном рынке конкурировали с непартийными агентами, прежде всего, с группами экономических интересов, с региональными элитами.

Сейчас происходит прямо противоположный процесс. Российская политика все более и более становится партийной. Четыре высших поста в нашем государстве занимают партийные политики или партийные номинанты. В целом развитие партийной системы в России в 2000-е годы можно охарактеризовать, как процесс деградации. Насколько глубокой и затяжной будет эта деградация, и каковы механизмы ее возможного преодоления — покажет, видимо, будущее.

В работе рассматривается правовой статус политической партии в РФ, проводится его анализ соответствия существующей партийной системе, а также, глубокий анализ самой партийной системы.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ В ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии дизайна ■

Растригина Т. Е. (2-ХД-1)

Научный руководитель:

ст. преп. Савельева М. С.

Эффективная подготовка специалистов в вузе требует создания условий для интенсивного и напряженного творческого учебного труда без перегрузки и переутомления, в сочетании с активным отдыхом и физическим совершенствованием. Этому требованию должно отвечать такое использование средств физической культуры и спорта, которое способствует поддержанию достаточно высокой и устойчивой учебно-трудовой активности и работоспособности студентов. Обеспечение данной функции физического воспитания является одной из ведущих в социальном отношении. Одним из наиболее эффективных решений данной задачи является использование средств легкой атлетики на уроках физической культуры.

За давностью лет уже невозможно установить, кто и когда назвал легкую атлетику королевой спорта. Но любопытно, что за многие десятилетия никто не усомнился в законности этого громкого титула.

Легкая атлетика — один из основных и наиболее массовых видов спорта, объединяющий ходьбу и бег на различные дистанции, прыжки в длину и высоту, метания диска, копья, молота, гранаты, толкание ядра, а также легкоатлетические многоборья — десятиборье, пятиборье и др. В современной спортивной классификации насчитывается свыше 60 разновидностей легкоатлетических упражнений. Легкоатлетические упражнения применялись еще в глубокой древности с целью физической подготовки, а также для проведения состязаний. Но история легкой атлетики, как принято считать, началась с соревнований в беге на олимпийских играх Древней Греции (776 г. до н. э.).

Основой легкой атлетики являются естественные движения человека. Легкоатлетические упражнения оказывают весьма разностороннее влияние на организм человека. Они развивают силу, быстроту, выносливость, улучшают подвижность в суставах, позволяют приобрести широкий круг двигательных навыков, способствуют воспитанию волевых качеств. Такая разносторонняя физическая подготовка особенно необходима в студенческом возрасте, так как он являет-

ся заключительным этапом поступательного возрастного развития психофизиологических и двигательных возможностей организма.

Широкое использование легкоатлетических упражнений в занятиях содействует повышению функциональных возможностей организма, обеспечивая высокую работоспособность. В процессе занятий происходят положительные морфологические изменения во многих системах организма, особенно в сердечно-сосудистой и дыхательных системах. Развиваются и совершенствуются двигательные качества. Физиологические сдвиги в организме определяются интенсивностью и длительностью тренировочной работы.

Разнообразие легкоатлетических упражнений и их высокая эффективность, широкие возможности для регулирования физической нагрузки, несложное оборудование, возможность проводить занятия не только в зале, но и в естественных условиях — все это позволило включить занятия легкой атлетикой в программу обучения студентов.

Легкая атлетика объединяет различные виды физических упражнений со стереотипными (повторяющимися в неизменном виде), циклическими (спортивная ходьба, бег), ациклическими (метания, прыжки) и смешанными движениями (прыжки в длину с разбега).

Обобщенными характеристиками эффективного внедрения средств легкой атлетики в учебный процесс являются: длительное сохранение работоспособности в учебном труде; ускоренная вработываемость; способность к ускоренному восстановлению; малая вариабельность функций, несущих основную нагрузку в различных видах учебного труда; эмоциональная и волевая устойчивость к сбивающим факторам, средняя выраженность эмоционального фона; снижение физиологической стоимости учебного труда на единицу работы.

Занятия легкоатлетическими упражнениями создает оптимальные условия для формирования лидерских качеств, которые определяют социальную активность, или «активную жизненную позицию» будущих выпускников. Она представляет собой некий гарант свежих идей, неординарных подходов, смелых решений. Морально-волевая подготовка заключается в процессе преодоления трудностей (занятия в дождь, бег на тяжелом грунте), в умении преодолевать усталость. Лучшее средство воспитания воли и лидерских качеств — это соревновательная деятельность. Элементы соревнований нужно чаще включать в учебно-тренировочные занятия. Сдачу контрольных нормативов также можно отнести к соревновательной деятельности, ведь это как соперничество с самим собой, с собственными результатами, так и соперничество с сокурсниками. Подготовка студентов к успешной сдаче нормативов осуществляется путем обучения и тре-

нировки, которые являются единым педагогическим процессом, направленным на формирование и закрепление определенных навыков, достижения высокого уровня физического развития.

Основное средство в обучении — практическое выполнение упражнений из 4 групп: обще-развивающие, специальные, подводящие и основные. Обще-развивающие упражнения выполняются в самом начале занятия (для разминки) и способствуют дальнейшему, более эффективному выполнению основных упражнений. Специальные упражнения применяются с целью развития двигательных качеств — силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости, быстроты реакции, прыгучести, а также для совершенствования техники легкоатлетических видов. Подводящие упражнения близки по координационной структуре основным. Они улучшают представления о технике и способствуют более успешному овладению техникой основных упражнений. Выполнение усложненных подводящих упражнений используется и для устранения ошибок. Основные упражнения являются специализацией, видом легкой атлетики (бег, прыжки, метания).

Использование легкоатлетических упражнений на занятиях физической культурой в вузах помогает достигать положительных результатов в укреплении здоровья, развитии телосложения, повышении уровня морально-волевых качеств, повышении интереса к регулярным занятиям физической культурой.

ВОЗДЕЙСТВИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ИЗМЕНЕНИЕ СОСТАВА ТЕЛА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Слезина М. А. (2-КД-3)

Научный руководитель:

доц. Темнов П. Н.

Процентное соотношение костной, мышечной и жировой массы тела является достаточно информативной характеристикой, как уровня физической подготовленности спортсменов, так и состояния здоровья человека в целом.

Цель данной работы — определить степень воздействия на состав тела студентов различных типов упражнений. Для достижения поставленной цели использовались различные методы, в частности применялась калиперометрия по методу Матейки — Мартиросова, пульсометрия, методы математической статистики.

Были сформированы две группы по 25 человек с преимущественной направленностью занятий: ОФП и «игровики». Занятия проводились два раза в неделю в течение двух месяцев. В качестве спортивных игр использовались бадминтон и баскетбол, в качестве ОФП использовались упражнения с отягощениями, упражнения с собственным весом и упражнения в парах.

В результате предварительное тестирование показало, что большинство студентов имеет повышенную жировую массу тела в пределах 20–21 %, при этом у «игровиков» она несколько ниже. Различия статистически недостоверны.

В процессе занятия в трех точках измерялась частота сердечных сокращений (ЧСС). Были выявлены статистически достоверные отличия. У студентов, занимающихся ОФП ЧСС оказалась ниже в среднем на 14 уд/мин. Повторное проведение калиперометрии после окончания эксперимента показало, что у «игровиков» жировая масса тела сократилась в среднем на 2,1 % а у студентов, занимающихся ОФП лишь на 1,3 %.

Выводы. Несмотря на то, что различия статистически недостоверны, можно сделать вывод о наличии очевидного тренда. Наибольшее воздействие на изменение состава тела имеет прежде всего интенсивность выполнения упражнений.

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ С ИНВАЛИДАМИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Старостенко А. (2-ЕД-2)

Научный руководитель:

проф. Цымлов В. Ф.

Согласно Российским нормативным актам, инвалидом считается человек, имеющий длительное или постоянное нарушение трудоспособности или ее существенное ограничение, вызванное заболеваниями, травмами или какими-либо патологическими состояниями, что вызывает необходимость социальной защиты этого человека в связи с его неспособностью к самообслуживанию, самостоятельному передвижению, осуществлению трудовой деятельности. Понятие «инвалидность» имеет как социальный, так и медицинский и юридический характер.

Тяжесть инвалидности может быть различной: от частичной до полной утраты трудоспособности. В связи с этим установлено 3 группы инвалидности.

К I группе следует отнести людей с полной потерей трудоспособности и нуждающихся в постоянной посторонней помощи, ко II группе относятся люди с полной постоянной или длительной потерей трудоспособности, но не нуждающихся в постоянном уходе и посторонней помощи. К III группе относятся лица, не способные трудиться в полном объеме по показаниям здоровья.

Количество инвалидов в России сегодня колеблется от 5 до 10 миллионов человек. За последние годы увеличилось число детей-инвалидов. С 1999 года число таких детей возросло в 3 раза и насчитывает теперь не менее 1 миллиона человек. Ежегодно рождается более 30 тысяч детей с различными аномалиями, 75–80 % из них являются инвалидами.

Основными документами, определяющими комплекс мер социальной защиты инвалидов, являются: Декларация о правах инвалидов от 9 декабря 1971 г., федеральный закон «О социальной защите лиц с ограниченными физическими возможностями в РФ», который определяет направление государственной политики в области социальной защиты лиц с ограниченными физическими возможностями и призван обеспечить предоставление инвалидам равных с остальными гражданами возможностей в осуществлении своих прав и свобод,

предусмотренных Конституцией РФ, «Закон о дополнительных социальных гарантиях по защите детей-инвалидов с детства в РФ», и ряд нормативных актов правительства РФ «О дополнительных мерах государственной поддержки инвалидов» и «О мерах по формированию доступной для инвалидов среды жизнедеятельности», «О социальном обслуживании граждан пожилого возраста и инвалидов».

Правительство РФ утвердило Федеральную базовую программу восстановления инвалидов — гарантированный перечень реабилитационных мероприятий, услуг, технических средств, предоставляемых инвалидам за счет средств государственного бюджета. Следует также отметить и Федеральную программу «Социальная поддержка инвалидов».

Социальная защита инвалидов должна быть направлена на гуманизацию всех сфер жизни этих людей. Каждый из них должен иметь возможность принимать участие в экономической, политической и культурной жизни общества. Нельзя допускать, чтобы люди с ограниченными физическими возможностями чувствовали себя обузой для семьи и общества. Одну из главных ролей в решении проблем инвалидов играет социальная работа.

Социальная защита нетрудоспособных граждан должна осуществлять меры по льготному пенсионному обеспечению инвалидов, а также меры, направленные на профилактику инвалидности, обеспечение социальной защищенности инвалидов, на условия реализации их прав и интересов, беспрепятственный доступ к социальной инфраструктуре, медицинской и социальной реабилитации, сохранение денежных сбережений и удовлетворение имущественных интересов.

Социальные работники ведут большую работу по трудоустройству инвалидов. На многих предприятиях организуются специальные цеха для их работы, при необходимости создаются условия для работы на дому.

Существующие международные правила провозглашают принцип равных возможностей всех членов общества, т. е. они предполагают участие инвалида во всех сферах жизни на равных правах с остальными гражданами. Перед социальными работниками стоит задача — максимально полно информировать инвалидов и членов их семей об их правах и возможностях. Это в свою очередь будет способствовать использованию резервных возможностей человека в целях самообеспечения своих потребностей для полноценного существования.

Предполагается обеспечение инвалидов вспомогательными устройствами и услугами, необходимым оборудованием, индивиду-

альной помощью. Особое значение имеет фактическое предоставление инвалидам возможности воспользоваться вспомогательными услугами.

В своей профессиональной деятельности социальный работник должен быть готов оказать инвалиду помощь по ряду вопросов социального, юридического, медицинского и психологического характера. Цель социального работника — способствовать повышению благосостояния инвалида, его самореализации и достижение социальной справедливости. Социальный работник объединяет усилия различных министерств в области решения проблем инвалидов, он воздействует на образ жизни пациента и способствует, по меньшей мере, его психической реабилитации.

Социальная поддержка и защита инвалидов должна быть приоритетным направлением в социальной политике государства.

САМЫЙ КРУПНЫЙ НАУЧНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ XXI ВЕКА

Санкт-Петербургский государственный технологический университет ■

Тарасова И. Э. (2 курс)

Научный руководитель:

ст. преп. Русакова Л. М.

Со времен полета в космос Юрия Гагарина не было претворено в жизнь столь грандиозного научного проекта, как разработка и строительство Большого Адронного Коллайдера (БАК) — ускорителя заряженных частиц, представляющего собой гигантскую установку с длиной основного кольца 26 659 метров и расположенную в научно-исследовательском центре Европейского совета ядерных исследований (CERN), на границе Швейцарии и Франции. Коллайдер, функционирующий при температуре порядка 2 К ($-271\text{ }^{\circ}\text{C}$), всего лишь на два градуса отличной от температуры абсолютного нуля, предназначен для разгона протонов и тяжелых ионов (ионов свинца), а также последующего изучения продуктов их распада.

В ходе эксперимента станет возможным решение вопросов, волнующих человечество уже не одно десятилетие. После запуска БАК ученые надеются воспроизвести в недрах ускорителя состояние Вселенной через миллиардную долю секунды после «Большого взрыва», в результате которого, как принято считать, и произошло ее возникновение. На сегодняшний день во Вселенной открыто четыре, вполне определенные силы, действующие на вещество: электромагнитное, сильное, слабое и гравитационное взаимодействия. На более ранней стадии, возможно, эти силы проявлялись одинаково, поэтому одним из результатов опыта на БАК должно стать создание единой теоретической основы, доказывающей это положение. До сих пор физики смогли объединить в единой, «электрослабой» теории, получившей позднее подтверждение в CERN и удостоившейся нобелевской премии, лишь силы электромагнитного и слабого взаимодействия. Несмотря на то, что сильное и гравитационное взаимодействия в этой теории развития не получили, их удалось с ней объединить и получить т. н. Стандартную модель.

Еще одна серьезная проблема, требующая «опытного» вмешательства, — это проблема происхождения массы. Поистине удивительно, что такое общеизвестное и повсеместно употребляемое понятие практически не изучено. Именно поэтому одной из основных

целей проекта является экспериментальное доказательство существования бозона Хиггса — частицы, предсказанной шотландским физиком Питером Хиггсом в 1960 году в рамках Стандартной Модели. Бозон Хиггса является квантом так называемого хиггсовского поля, при прохождении через которое частицы испытывают сопротивление, представляемое нами как масса.

Кроме того, с помощью БАК ученые смогут заняться изучением топ-кварков, самых тяжелых из пока открытых элементарных частиц; кварк-глюонной плазмы, понимание процессов которой необходимо для построения более совершенной теории сильных взаимодействий, полезной как для ядерной физики, так и для астрофизики. Первые испытания ускорителя прошли уже осенью 2008 года, когда 10 сентября был произведен официальный запуск коллайдера. Однако, после непредвиденного повреждения гелиевой системы охлаждения, опыты пришлось приостановить до весны следующего года. Эта вынужденная остановка в работе дала повод к опасениям и некоторый перевес аргументам противников БАК. Снова заговорили о катастрофе — возможности возникновения «черных дыр» в результате эксперимента. Возможность образования микроскопических черных дыр не отрицается специалистами CERN, однако при этом поясняется, что в нашем трехмерном пространстве такие объекты могут возникать только при энергиях на 16 порядков больших энергии пучков в БАК. Но даже, если черные дыры будут возникать при столкновении частиц, то предполагается, что они будут чрезвычайно неустойчивыми, вследствие излучения Хокинга и будут практически мгновенно испаряться в виде обычных частиц.

Таким образом, принимая во внимание, как положительные, так и отрицательные стороны эксперимента, необходимо признать неоспоримым тот факт, что значение эксперимента БАК невозможно переоценить, поскольку еще никогда раньше человек не подходил так близко к черте, которая отделяет его от проникновения в самые глубинные вопросы мироздания.

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТУДЕНЧЕСТВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Тихоненко Е. (2-ЕД-2)

Научный руководитель:

проф. Цымлов В. Ф.

2009 год объявлен Годом молодежи. Переход к рыночной экономике вызвал значительные изменения социального положения различных групп населения, в том числе и тех, которые традиционно считались носителями передовых идей. Одно из главных мест в новых условиях принадлежит молодежи и студенчеству в том числе. Выбранные ею социальные ориентиры во многом определяют будущее общества. Именно поэтому в своей работе мы бы хотели осветить наиболее острую проблему современного общества, проблему социального развития молодежи нашего региона.

Объектом данного исследования является жизненная среда и социальные проблемы студентов. В качестве предмета исследования выступает современный социальный портрет студенчества.

Цель исследования: выявить различные социальные проблемы современных студентов и определить пути их решения.

Достижение поставленной цели потребовало решения следующих задач:

- Изучить студенчество как особую социальную группу.
- Провести социологический опрос путем анкетирования среди своих одноклассников на тему социальных проблем, с которыми они сталкиваются лично.
- Рассмотреть общероссийскую статистику и выявить наиболее актуальные проблемы современных студентов.
- Рассмотреть различные программы правительства РФ по решению данных проблем, выявить, работают ли они в действительности, а так же их плюсы и минусы.

Студент (от лат. *Student* — усердно работающий, занимающийся), учащийся высшего, в некоторых странах и среднего учебного заведения. В Древнем Риме и в средние века студентами называли любых лиц, занятых процессом познания. С организацией в XII веке университетов термин «студент» стал употребляться для обозначения обучающихся, а первоначально и преподающих в них лиц. После введения ученых званий для преподавателей (магистр, профессор и др.) — только учащихся.

Студенчество — учащиеся высших учебных заведений. Термин «студенчество» обозначает студентов как социально-демографическую группу, характеризующуюся определенной численностью, половозрастной структурой, территориальным распределением и т. д., как определенное общественное положение, роль и статус, как особую фазу, стадию социализации (студенческие годы), которую проходит значительная часть молодежи и которая характеризуется определенными социально-психологическими особенностями.

Однако в настоящее время в научной литературе еще нет достаточно полного определения понятия «студенчество», как нет и единого мнения по вопросу о характере и специфике труда студенчества. Определение понятия «студенчество», данное в книге ростовских социологов Б. Рубина и Ю. Колесникова «Студент глазами социолога», заключается в следующем: «Студенчество — это мобильная социальная группа, целью существования которой является организованная по определенной программе подготовка к выполнению высоких профессиональных и социальных ролей в материальном и духовном производстве».

Анализ современной статистики показал, что студенты в качестве своих главных проблем называют:

- труднодоступность жилья;
- сложная ситуация с трудоустройством;
- различные препятствия при создании молодой семьи;
- недостаточный размер стипендии.

Социологический опрос студентов 2-го курса факультета ФЕГН показал обеспокоенность студентов, как и во всей РФ, невозможностью жить на стипендию 1100 рублей, плохим состоянием общежитий, неуверенностью в трудоустройстве. Студенты отмечают также, что не чувствуют того, что 2009 год объявлен Годом молодежи. Никаких разительных положительных изменений на себе они не заметили, а это говорит о необходимости уделять большее внимание вопросам молодежной политики

РОЛЬ ПРОЕКТОВ ОРГАНИЗАЦИИ «ВРАЧИ — ДЕТЯМ» В РЕШЕНИИ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОСТИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Топорова Н. Е. (1-ЕД-2)

Научный руководитель:

доц. Кислицына А. Н.

«Врачи — детям» — общественная благотворительная организация осуществляющая деятельность во многих странах, в том числе в России, и в частности в Санкт-Петербурге. В ее рядах — социальные и медицинские работники, педагоги и психологи. Организация «Врачи — детям» пополняет ряды своих членов из числа сотрудников, которые своей деятельностью продемонстрировали приверженность делу защиты прав детей и помощи семьям, оказавшимся в трудной жизненной ситуации.

Одним из значимых проектов, осуществляемых в настоящее время является проект «Приемная семья». Он был основан в 1999 году специалистами по социальной работе, психологами и медиками организации «Врачи Мира — США» для создания благоприятных условий воспитания ребенка в домашнем окружении. В 2002 году в рамках проекта была основана Школа приемных родителей для формирования базы замещающих семей. Цель проекта — содействие устройству детей, оставшихся без попечения родителей, в замещающие семьи Санкт-Петербурга и оказание комплексной поддержки семьям с целью успешной адаптации ребенка в семье. Главными направлениями работы в рамках проекта являются: привлечение жителей Санкт-Петербурга, желающих воспитывать приемного ребенка; подготовка замещающих семей (в рамках «Школы приемных родителей»); содействие размещению детей, оставшихся без попечения родителей, в замещающие семьи Санкт-Петербурга; профессиональная поддержка и сопровождение созданных замещающих семей; организация «Центров социально-психологической помощи».

Организация «Врачи — детям» поддерживает в Санкт-Петербурге два центра социально-психологической помощи для беспризорных и безнадзорных детей в Невском и Фрунзенском районах. Основная цель этих центров — возвращение детей с улицы в семью и школу, или помещение детей в приют для дальнейшего жизнеустройства. Центры принимают всех детей, вне зависимости от места их регистрации. Сотрудники центров используют междисциплинарный подход в

оказании помощи детям, что позволяет индивидуально и в комплексе решать проблемы каждого ребенка. При этом ставятся следующие задачи: социально-психолого-медицинская диагностика детей; мотивация на здоровый образ жизни; возвращение в семью или устройство в приюты; профилактика ВИЧ, ИППП и других социально-значимых заболеваний; организация полезного досуга и помощь в обучении; ресоциализация и улучшение качества жизни и многие другие задачи, зависящие от потребности ребенка.

В этих центрах дети получают доврачебную, первую медицинскую, психологическую, социальную, педагогическую и юридическую помощь, а также организованный досуг.

Другим значимым проектом является проект «МАМА+». Его актуальность обусловлена сложной эпидемиологической ситуацией в области ВИЧ инфекции в Санкт-Петербурге. Быстро увеличивается количество ВИЧ-инфицированных женщин, в том числе беременных, и рожденных ими детей. Согласно официальной статистике, в 2005–2006 гг. в Санкт-Петербурге 761 ребенок был рожден от ВИЧ-позитивных матерей. До 20 % этих женщин впоследствии оставляют своих детей на попечение государства. ВИЧ-положительные женщины составляют группу высокого риска по отказу от ребенка. Это вызвано их низким социально-экономическим положением, наркопотреблением, ВИЧ-статусом, конфликтами в семье, отсутствием жилплощади и регистрации по месту жительства и связанной с этим недоступностью социальной и медицинской помощи. Чтобы обеспечить своему ребенку заботу и правильный уход, ВИЧ-положительным женщинам необходима помощь в решении их жилищных и семейных проблем, в восстановлении утраченных документов, оформлении пособий, лечении и трудоустройстве.

Без должной социально-психологической поддержки ВИЧ-положительных матерей в Санкт-Петербурге, количество брошенных ими детей в ближайшие годы значительно возрастет. Сейчас в этой области объединили свои усилия государственные учреждения, негосударственные некоммерческие организации Санкт-Петербурга. Свой вклад по оказанию помощи ВИЧ-положительным матерям внесла и организация «Врачи детям».

Используя опыт и методику международной гуманитарной организации «Врачи Мира — США», организация «Врачи детям» совместно с Городской детской инфекционной больницей № 3 Санкт-Петербурга в феврале 2006 г. открыла Центр (с отделением дневного пребывания для детей) комплексной помощи ВИЧ-положительным матерям с детьми младенческого и раннего возраста. Финансовую

поддержку проекту оказал Международный совет по научным исследованиям и обмену (АЙРЕКС). Центр «МАМА+» значительно улучшает качество и объем социально-психологической и медицинской помощи, оказываемой государственными и некоммерческими организациями Санкт-Петербурга ВИЧ-положительным матерям и их детям. Цель проекта — защита прав, здоровья, интересов, а также сохранение семейной поддержки детей, рожденных ВИЧ-положительными женщинами, путем предоставления им комплексной помощи в Центре «МАМА+» с отделением дневного пребывания для детей. С апреля 2006 года в Центре «МАМА+» работает проект «Оказание помощи членам семей и волонтерам, осуществляющим уход на дому за ВИЧ-положительными матерями и их детьми». В рамках этого проекта была организована «Школа паллиативного ухода».

В дополнение к этому проекту реализуется проект «Помощь ВИЧ-инфицированным детям с улицы». Его цель — обеспечение доступа ВИЧ-инфицированных уличных подростков к различным видам помощи, а также предотвращение дальнейшего распространения ВИЧ-инфекции среди уличных детей и подростков. В рамках проекта оказываются различные виды помощи, например, медики осуществляют экспресс-тестирование на ВИЧ в мобильной лаборатории; направляют и сопровождают в Центр СПИДа и другие лечебные учреждения; оказывают содействие в госпитализации; формируют приверженность к антиретровирусной терапии. Психологи проводят дотестовое и послетестовое консультирование; осуществляют кризисное консультирование; обучают ВИЧ-инфицированных консультированию по принципу «равный — равному» проводят консультирование по проблемам зависимости и др. В рамках социальной помощи осуществляется направление и сопровождение ВИЧ-инфицированных в Центры СПП и партнерские организации, ведение случая совместно с командами Центров СПП, а также социально-юридическое консультирование, помощь в оформлении документов и пособий, материальная помощь.

Еще одним значимым для решения проблем детей проектом является «Социальная квартира для несовершеннолетних». В Санкт-Петербурге была создана первая и единственная социальная гостиница, предоставляющая возможность подросткам 15–18 лет, находящимся в трудной жизненной ситуации, вернуться к здоровому и стабильному образу жизни. Цель проекта — предоставление временного проживания несовершеннолетним, нуждающимся в социальной реабилитации или находящимся в социально опасном положении или иной трудной жизненной ситуации; их социально-психологическая

реабилитация и адаптация; содействие в их дальнейшем жизнеустройстве (возвращение в биологическую семью, устройство на обучение с общежитием, поиск жилого помещения и др.). Подростки, пользуясь помощью специалистов, учатся жить самостоятельно, распределять бюджет, правильно составлять меню, экономно делать покупки. Они учатся готовить, пользоваться бытовой техникой, приобретают навыки самообслуживания. Обязательное условие проживания в квартире — получение образования. Это уникальный совместный проект Администрации Калининского района, международной неправительственной организации «Врачи мира-США» и Санкт-Петербургской общественной организации «Врачи детям» при финансовой поддержке Фонда помощи детям-беженцам и сиротам Агентства США по международному развитию, а также компании «Джонсон и Джонсон».

ПРОБЛЕМА ПРОТИВОРАКЕТНОЙ ОБОРОНЫ В РОССИЙСКО-АМЕРИКАНСКИХ ОТНОШЕНИЯХ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Трусова И. В. (2-СД-3)

Научный руководитель:

проф. Бугашев С. И.

Противоракетная оборона (ПРО) превратилась в последнее время в одну из наиболее острых проблем международной политики.

В конце 2006— начале 2007 гг. намерение США разместить элементы ПРО в Восточной Европе, в непосредственной близости от российского государства, дало повод для появлению мнений о начале очередного витка гонки ракетно-ядерных вооружений и холодной войны. Как заявляет американская администрация, противоракетная оборона предназначена для защиты территории страны от ракетно-ядерного удара со стороны так называемых стран-изгоев, к которым в США относят, в частности, КНДР, Иран и Сирию.

В начале февраля 2007 года к критике американских планов по развертыванию элементов системы ПРО в Восточной Европе подключился президент РФ Владимир Путин. На своей пресс-конференции в Кремле Путин заявил: «Наши специалисты не считают, что системы ПРО, разворачиваемые в странах Восточной Европы, нацелены на предотвращение угрозы, исходящей со стороны Ирана, либо каких-то террористов... Траектории полетов ракет, которые могут запускаться с иранской территории, нам тоже хорошо известны. Поэтому такие аргументы нам кажутся несостоятельными. Это имеет к нам прямое отношение и будет вызывать соответствующую реакцию. Этот ответ будет асимметричным но в высшей степени эффективным».

Министр обороны США Роберт Гейтс отреагировал следующим образом: «Они хорошо знают, что компоненты ПРО, которые мы намереваемся разместить в Европе, не представляют угрозы для России». Гейтс предположил, что Россию «может тревожить нарастающая угроза, связанная с ракетами средней дальности, к югу и востоку от ее границ». Представитель госдепартамента США Шон Маккормак также заверил, что «развертывание американской системы ПРО по всему миру никоим образом не направлено против российских стратегических сил».

США развернули широкую дипломатическую и пропагандистскую кампанию, направленную на то, чтобы убедить Россию в том,

что развертывание элементов системы ПРО в Восточной Европе необходимо исключительно для защиты от Ирана и Северной Кореи. В Москву для переговоров с российским руководством был направлен советник президента США по национальной безопасности Стивен Хедли. В Нью-Йорке перед представителями иностранных СМИ выступили директор Агентства по противоракетной обороне США генерал-лейтенант Генри Оберинг и заместитель госсекретаря Дэниэл Фрид, которые признали, что администрацию США беспокоит негативная реакция российских государственных и военных руководителей.

7 июля госсекретарь США Кондолиза Райс в эфире американской телекомпании CNBC отвергла российское предложение отказаться от размещения ПРО США в Европе. Чтобы устранить все противоречия, Россия предлагает европейцам вместо американской системы ПРО создать к 2020 году единую систему противоракетной обороны с равным доступом к управлению этой системой не только для стран НАТО, но и для всей Европы, включая нейтральные страны.

Хотя предварительные соглашения с Восточной Европой США уже заключило, в администрации Обамы пока не принято никакого определенного конечного решения. По прогнозу эксперта по внешней политике Центра политической конъюнктуры РФ Евгении Войко, вопрос по ПРО в Восточной Европе в среднесрочной перспективе решен не будет, скорее всего, считает Войко, так же не будет заявлений на эту тему и во время переговоров Дмитрия Медведева с Баракком Обамой в Лондоне, намеченных на начало апреля.

РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТА И КРЕАТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ КАК ЗАДАЧА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Федоров А. (4-ПД-1)

Научный руководитель:

доц. Шадрин Т. В.

Среди важнейших результатов обучения в современном вузе развивающегося постиндустриального общества, общества знаний (Д. Белл и др.), выделяются такие качества будущего специалиста, как установка на непрерывное образование, социально-профессиональная мобильность, коммуникативная компетентность и инновационное мышление, без которых невозможно успешно и творчески действовать в профессиональной сфере.

Если основное внимание вуз традиционно уделяет развитию профессиональных знаний и умений, то редко где ведется специальная целенаправленная работа по развитию интеллектуальных качеств личности, ее мышления, рефлексивных навыков.

Инновационный подход к разным явлениям жизни и профессиональной деятельности требует особого, концептуального мышления (Дж. Роу). Концептуальное мышление — мышление образное, способное целостно и в то же время разносторонне проектировать представление о желаемом конструируемом предмете или процессе. Это в большей степени результат работы правого полушария мозга. А в школе и в вузе традиционно уделяется больше внимания левополушарному мышлению, в основе которого лежит логика.

До недавних пор считалось, что умения, которые приводят к успеху в школе, на работе, в бизнесе типичны для «работы» левого полушария. Это разнообразные линейные, логические, аналитические способности. И сегодня эти способности являются необходимыми. Но, как считают современные ученые, работающие в области психологии интеллекта (В. П. Зинченко, Ю. Н. Кулюткин, М. А. Холодная, Майкл Дж. Гелб, Тони Бьюзен и др.), только их уже недостаточно. Компьютеры могут лучше, быстрее и более точно выполнять последовательные логические и вычислительные операции даже в сравнении с лучшими умами человечества. Поскольку нужды в использовании рутинных операций больше нет, то основной задачей для работников становится приобретение новых навыков, навыков, которые требуют не столько знания, сколько творческого мышления, креативного

подхода, смелости и риска. К сожалению, в учебных заведениях этой проблеме уделяется недостаточно внимания, да и сами учащиеся не задумываются над тем, что творчество, креативность — это качества, которые можно приобрести, нужно тренировать и развивать.

В рамках учебного курса «Основы исследовательской деятельности» сделана попытка ввести систему упражнений на развитие образного мышления, ассоциативных связей и эвристических навыков. За основу взяты разработки Ю. Н. Кулюткина и работы всемирно известных авторов Тони Бьюзена и Эдварда де Боно, в которых раскрываются основы латерального мышления, особенности построения интеллектуальных карт и подходы к творческому осмыслению самых разных жизненных и профессиональных (прежде всего, в сфере менеджмента) проблем.

Такие методики, как «CoRT» или «Шесть шляп мышления» успешно используются по всему миру. Апробация их и подобных им способов и методов развития эвристических навыков и креативности, на наш взгляд, может способствовать формированию ориентации студентов на целенаправленное развитие своего творческого мышления, а также активизации их творческого подхода к решению учебных и будущих профессиональных задач.

Эта гипотеза легла в основу нашего исследовательского проекта, реализация которого предполагается в течение текущего и следующего семестров.

СУИЦИД КАК АКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Феофанова Н. С. (5-ЕД-1)

Научный руководитель:

Цислицкая О. А.

Когда при нас упоминается такая профессия, как специалист по социальной работе, мы зачастую представляем себе жалующихся на жизнь пенсионеров, нескончаемые очереди собесов, даже судебные тяжбы по вопросам опеки и попечительства, но мало кому приходит в голову работа по решению такого вопроса как суицид. Действительно ли мы часто задумываемся об этом? Для нас самоубийство обычно выступает как чужая проблема, личное дело отдельного человека, ни в какой мере не касающееся окружающих, но на самом деле это далеко не так. О допустимости решить свои проблемы таким образом, человек узнает от окружающих, им же оно и направляет это страшное послание, в одних случаях это мольба о помощи, в других — просьба о прощении, в третьих — месть, в четвертых — он пытается окружающими манипулировать, но всякий раз, кто бы что ни говорил, к этому всегда (вольно или невольно) оказывается причастен еще целый ряд людей в окружении подростка.

Общество мало уделяет внимания этой проблеме, считая его вторжением в личную жизнь. Социально-экономическая ситуация в стране привела к росту количества суицидов. Все чаще самоубийцы доводят дело до конца. От этого страдают не только они сами, но и их близкие, и даже те, кто просто оказался рядом, так как в некоторых случаях самоубийца выбирает себе компанию или использует взрывчатые вещества.

Суицид существовал на протяжении многих веков, сейчас эта проблема не менее актуальна. Но, если ранее это было под контролем религии, то теперь, когда вера не является поголовной, контроль исчез. Масло в огонь подливает экономическая нестабильность населения, у которого нет уверенности в завтрашнем дне. В результате люди либо начинают опускаться, либо их целью становится материальное благополучие, на достижение которого они тратят все силы и время. В итоге, подростковое поколение, чьи родители начинают беспокоиться о материальном благополучии, оказываются предоставлены сами себе, оказываясь в трудной жизненной ситуации, они не

находят помощи у взрослых и приходят к мысли о потере ценности собственной жизни. А результат — акт суицида или угроза его совершения.

Нашему государству необходимо срочно создавать организацию, занимающуюся оказанием безвозмездной психологической, юридической и материальной помощи людям оказавшимся в беде и проблемами их реабилитации, по типу уже существующих благотворительных центров. Да и государственная поддержка частных благотворительных центров тоже не помешала бы. Также необходимо возродить институт детских и молодежных организаций подобно комсомолу и пионерской организации. Помимо этого, нужно подготавливать сотрудников правоохранительных органов и педагогов к работе с теми, кто подвержен суициду. При этом педагогов необходимо обучать работать с учащимися так, чтобы посредством своего предмета, они изначально закладывали основы веры в свои силы, призывающей к борьбе с трудностями. А сотрудникам правоохранительных органов необходимо учиться работать не только с теми, кто нарушает закон, но и с теми, кто нуждается в помощи при не ущемленных в законе правах.

Все остальное зависит, только от того, изменится ли к лучшему социально-экономические условия жизни населения страны, повысится ли уровень социальной и экономической защищенности человека.

Имеющиеся в области медицины специалисты не всегда могут решить проблему на месте, а люди, которые могли бы вовремя сориентироваться в ситуации, встречаются редко. Из чего следует вывод: необходимо обучать социальных работников работе с самоубийцей.

Необходимо готовить специалистов по работе именно с суицидами, так как общая загруженность сотрудников социальных служб не позволит уделить данной проблеме необходимое время в силу специфики работы.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ КОНФЛИКТЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна ■

Шова А. И. (4-МД-6)

Научный руководитель:

проф. Бугашев С. И.

Конфликт — объективно-субъективное явление, состояние, реальность, присущее общественным отношениям. Тезис о всеобщей гармонии интересов — один из многочисленных мифов. Глубинная причина конфликтов в обществе — противостояние различных потребностей, интересов, ценностей конкретных субъектов политики, составляющих социальную структуру. В основе противоборства конфликтующих сторон лежат объективные противоречия (экономические, социальные, политические, идеологические, культурные и др.). Одновременное обострение всех этих видов противоречий создает кризис общества. Кризис общества — это результат глубоких изменений в содержании и формах жизни различных социальных групп, серьезное нарушение механизма контроля в экономике, политике, культуре. Проявлением кризиса общества служит резкий подъем социальной напряженности, который нередко перерастает в конфликт.

Политический конфликт — острое столкновение противоположных сторон, обусловленное взаимным проявлением различия интересов, взглядов, целей в процессе приобретения, перераспределения и использования политической власти, овладения ведущими (ключевыми) позициями во властных структурах и институтах, завоевания права на влияние или доступ к принятию решений о распределении власти и собственности в обществе. Субъектами политического конфликта могут быть государство, классы, социальные группы, политические партии, личности.

Проблема политического конфликта является одной из самых актуальных проблем современного политического пространства. В настоящее время остро стоит вопрос о возможности управления политическими конфликтами, а также способах их урегулирования.

Перечень общепризнанных средств урегулирования международных споров согласно статье 33 Устава ООН:

- переговоры;
- обследование;
- посредничество;
- примирение;

- арбитраж;
- судебное разбирательство.
- обращение к региональным органам или мирные средства по своему выбору.

Огромную роль в предотвращении конфликтов и в межэтническом согласии в современных условиях играют средства массовой информации, которые не должны быть трансляторами только одной культуры и одного языка, хотя существование каналов информации и периодических изданий от имени этнических общин является нормой для многонациональных государств, как на общенациональном, так и на местном уровне.

В качестве примера можно привести конфликт по ПРО, Грузино-Осетинский конфликт и др.