

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

# **ИННОВАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ**

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

Всероссийской научной конференции молодых ученых

Санкт-Петербург  
2013

**УДК 009+67/68(063)**

**ББК 6/8+37.2я43**

**И66**

И66      Инновации молодежной науки: тез. докл. Всерос. науч. конф.  
молодых ученых / С.-Петербургск. гос. ун-т технологии и дизайна. –  
СПб.: ФГБОУВПО «СПГУТД», 2013. – 320 с.

**ISBN 978-5-7937-0851-0**

Научные семинары на кафедрах проводятся с 01.04.13  
по 12.04.13.

Научно-технические конференции институтов и факультетов –  
с 22.04.13 по 26.04.13.

Оргкомитет:

А. Г. Макаров – профессор, председатель;  
А. П. Михайловская – доцент, ответственный секретарь;  
А. М. Киселев – профессор; Е. Я. Сурженко – профессор;  
В. Я. Энтин – профессор; К. Г. Иванов – профессор;  
Л. А. Шульгина – профессор; А. В. Архипов – профессор;  
Э. М. Глинтерник – профессор; К. И. Шарафадина – профессор;  
С. М. Ванькович – профессор; Л. Т. Жукова – профессор;  
Л. К. Фешина – профессор; М. Б. Есаулова – профессор;  
А. Н. Кислицына – доцент; П. П. Гамаюнов – доцент;  
В. А. Мамонова – доцент; И. А. Хромеева – доцент;  
И. Г. Груздева – доцент.

**УДК 009+67/68(063)**

**ББК 6/8+37.2я43**

**ISBN 978-5-7937-0851-0**

© ФГБОУВПО «СПГУТД», 2013

## СОДЕРЖАНИЕ

ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО.....	4
ИСКУССТВО, ДИЗАЙН.....	24
ДИЗАЙН СРЕДЫ.....	70
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНОВЕДЕНИЕ.....	90
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	114
ТЕХНОЛОГИЯ ВОЛОКОН И ВОЛОКНИСТЫХ КОМПОЗИТОВ НАНОМАТЕРИАЛЫ.....	129
ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ...	137
ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВ.....	147
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ И МЕХА.....	161
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ШВЕЙНЫХ И ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ.....	169
ТЕКСТИЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.....	188
ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО И УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	198
ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ.....	207
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ.....	254
ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ.....	270
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА И СЕРВИСА В РОССИИ.....	293
РЕКЛАМА .....	313

# ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО

## ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ СРЕДЫ НА МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. А. Соколов (З-ИД-2)**

Современный дизайн предметов быта, зачастую предполагает высокотехнологичный процесс проектирования, связанный с крупными промышленными технологиями. Это может влиять на экологичность и рациональность не только производства, но и конечного продукта. В современных инфраструктурных условиях дизайнеру достаточно сложно спроектировать объект, не влияющий на вышеуказанные качества, в связи с чем возникла необходимость разработать методику проектирования предметов первой необходимости не влияющую на экологию города.

На некоторых островах Полинезии ещё в XIX в. Пользовались каменными топорами и каменными рубилами. Рабочие части этих «стамесок», предназначен для выдалбливания лодок и черпаков для воды, изобретательно прикреплены к причудливо изогнутым рукояткам. Столетиями выбирались единственно возможный угол наклона рубила, форма и длина рукоятки, расположение центра тяжести. В результате наклон угла режущей кромки и изгиб рукоятки совпадают с траекторией и кинематикой движения рук. Тем же объясняется и характерный изгиб серпа или косы.

Инструменты демонстрируют фундаментальный принцип дизайнерского проектирования – отношение к вещи как к продолжению тела человека, позволяющему преодолевать наши «несовершенства». Ложка и черпак – это сложенная лодочкой ладонь, топор – острый предмет, зажатый в руке, сеть – переплетённые пальцы двух рук, очки – дополнительные глаза, ходули – продолжение ног.

Инструментальная функция вещи определяет специфику её формы и конструкцию. Но привычки и потребности меняются, и потому иногда трудно установить способы употребления и назначение старинных вещей.

Предложенная методика предполагает длительное пребывание в малонаселенной местности при отсутствии необходимых объектов, когда у дизайнера появиться естественная необходимость создать предметы быта из подручного сырья. Данную методику можно назвать – «Дизайн, как предмет выживания». После пребывания в данных условиях, сделанный в

отдалённости от цивилизации дизайн может быть осовременен и применен для тиражирования. Таким образом, в работе раскрывается тема использования минимальных средств, при создании современных объектов дизайна.

*Научный руководитель: ст. преп. Ю. К. Агалюлина*

## **ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ БИЖУТЕРИИ И ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ ГЛИНЫ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **В. Э. Калимуллина (1-ИД-41)**

Большой популярностью в создании ювелирных украшений и бижутерии пользуется моделирующий материал – полимерная глина или пластика. Полимерная глина позволяет передать тонкие скульптурные детали, имитировать различные материалы и текстуры.

Широкое распространение пластики началось в 1964 году, когда Эберхард Фабер в Германии выкупил химическую формулу полимерной глины у Фифи Ребиндер, разработавшей и выпускавшей глину с 1930-х годов. Глина Фифи Ребиндер предназначалась для изготовления голов кукол и выпускалась названием «Фифи Мозаик».

Наряду с «Фимо» в середине XX века в разных странах создаются предприятия по выпуску полимерной глины различного состава, среди которых наиболее известны «Лиммо», «Формелло», «Моделло» и другие.

Полимерная глина состоит из ПВХ, наполнителей, восков, жиров, красителей и пластифицирующих веществ, и один или несколько видов жидких пластификаторов. Пигменты могут быть добавлены к прозрачной основе вместе с малыми количествами каолина, белого фарфора или других прозрачных компонентов. Для получения перламутрового или металлического эффекта в основной материал может быть добавлена слюда. Внешний вид готового изделия может быть изменен за счет нанесения на него акриловых, масляных или нитрокрасок. Сияние и блеск происходит за счет покрытия изделия глянцевыми или матовыми лаками на основе растворителя и на водной основе.

Ряд производителей изготавливают жидкую полимерную глину - это прозрачный гель, который аналогично обычной полимерной глине, твердеет при запекании. Жидкая полимерная глина используется в качестве клеящего вещества, а также как эмаль, застеклитель и маскирующий состав.

В исследовании был проведен обзор материалов по созданию бижутерии и ювелирных изделий из полимерной глины, наряду с которыми были выявлены основные виды комплекующих покрытий.

*Научный руководитель: ст. преп. Ю. К. Агалюлина*

## ИСТОКИ И РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ НАРУЧНЫХ ЧАСОВ ШВЕЙЦАРИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Ю. А. Борецкая (З-ИД-1)**

С XVII века Женева была важным центром производства часов. Предпосылкой тому послужили реформы французского богослова, реформатора церкви и основателя кальвинизма - Жана Кальвина, которые запрещали любые проявления роскоши, в том числе и ношение драгоценностей, что заставило золотых и серебряных дел мастеров заняться другим ремеслом – часовым. Следующим знаковым событием стала отмена Нантского эдикта королем Франции - Людовиком XIV, поспособствовавшая религиозным гонениям протестантов, в числе которых было множество ремесленников. Женева, проявившая толерантное отношение и являвшаяся в те времена бастионом протестантизма, приютила многих искусных мастеров. В связи с чем, в этом городе зародилось часовое мастерство, основанное на культурах двух стран – Швейцарии и Франции. Индивидуальная ручная сборка механизмов, опыт и профессионализм часовщиков позволили поставить производство на очень высокий уровень, прославившийся во всем мире качеством и точностью хода.

С каждым годом часовые механизмы совершенствовались и дополнялись различными усложнениями. В 20 веке открылась возможность и необходимость применять современные свойства хронометрии для создания часов специального назначения – для целей космонавтики, авионавигации, подводного спорта, для людей, работа которых связана с воздействием магнитных полей и во всех исследованиях, где требуется высокая точность измерений. Так, например функция flyback – с англ. «мгновенный возврат» – позволяет обновлять показания хронографических счетчиков и одновременно запускать новый отсчет времени. Эта функция полезна в авиации, навигации и подводном погружении, также она особо ценится пилотами за экономию времени.

На сегодняшний день существует большое количество швейцарских производителей часов с дополнительными функциями. Развитие и исследование дополнительных возможностей представляет научный интерес, итогом которого может быть совершенствование и разработка новых функций часов для предприятий России.

Исследования проводились среди часовых фирм Швейцарии, среди которых были выделены наиболее устоявшиеся предприятия, выпускающие продукцию свыше 100 лет. Двойной циферблат, автоматический завод, запас хода, индикация часов и минут, указатель даты и дней недели, водонепроницаемость – эти усложнения присутствуют в часах компании Vacheron Constantin. В часах Patek Philippe имеются механические калибры

с автоподзаводами, указание фаз луны, поворот циферблата на 360°, индикация 24 часовых поясов и т. д. Компания Piaget использует ультратонкие калибры, функцию вечного календаря, мгновенного возврата и указание второго часового пояса. Jaquet Droz применяет 24-часовую индикацию, запас хода и функцию ретроград.

В результате исследования было показано, что наиболее сложными и уникальными функциями и механизмами оснащены часы марок Patek Philippe и Vacheron Constantin, которые являются предприятиями полного часового цикла, что говорит о том, что все детали этих часов не только произведены компаниями, но и собраны ими. Было выявлено, что некоторые фирмы, выпускающие исследуемое направление имеют одну материнскую компанию, что может влиять на вид итоговой продукции.

Исторический обзор показал, что совершенствование усложнений происходило под влиянием требований к точности измерения времени, повышения уровня развития культуры и цивилизации, в связи с чем большее значение приобрело использование достижений науки и техники.

*Научный руководитель: ст. преп. Ю. К. Агалюлина*

## **ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФИЛИГРАННЫХ ИЗДЕЛИЙ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Л. А. Мылова (2-ИД-42с)**

В русском декоративном искусстве художественная обработка металла всегда занимала важное место. Филигрань (скань) – один из древнейших способов художественной обработки металла. Филигранью называют ажурный или напаянный на металлический фон узор из тонкой проволоки, а также изделия, выполненные в этой технике. Русские мастера освоили эту технику примерно в IX столетии, так что русская филигрань смело может именоваться искусством тысячелетия. И с тех времён она почти не изменилась.

В задачу исследования входил анализ существующих технологических приемов филигрании. Материалом для филигранных изделий служит витая или гладкая, иногда уплощенная проволока. В отличие от всех остальных видов ювелирных изделий, которые изготавливаются исключительно из сплавов, филигрань изготавливают практически из чистых металлов (золота, серебра, меди), поскольку в чистом состоянии они более пластичны. Медные изделия серебрят или золотят. Часто филигрань сочетают с эмалью, гравировкой, чеканкой. Техниклой филигрании можно изготовить все без исключения виды ювелирных украшений.

В зависимости от комбинаций технологических особенностей, различают большое разнообразие видов филигрانی. При этом выделяют три основных вида:

- Напайная филигрань

Узор из проволоки, а также зернь напайвают непосредственно на листовую металл

- Ажурная филигрань

Элементы проволоки спаяны друг с другом без фона, образуя кружево из металлических нитей с напаянной на него зернью.

- Объемная филигрань

Объемные предметы выполнены филигранной техникой из отдельных частей, смонтированных в цельную композицию (вазы, браслеты и пр.).

В филигранном деле нет сложного оборудования и многочисленных инструментов. Изготовление филигранного украшения не требует большой физической силы, а лишь желания, терпения, внимания, четкости и точности. Эти требования как бы предполагают участие женщин. И женщины с успехом осваивают эту работу.

Скань сегодня применяется не так широко, как раньше – слишком высока конкуренция тиражированных литых украшений. А скань – это тонкая ручная работа.

Современные мастера стремятся сохранить русские традиционные формы филигранных изделий, манеру исполнения, приемы и принципы работы, принятые в этой технике, соотносясь в то же время с современными требованиями.

Проведенное исследование показало, что существует три основных технологических приема филигрانی, в равной мере востребованных в ювелирной промышленности.

*Научный руководитель: ст. преп. Ю. К. Агалюлина*

## **ЮВЕЛИРНЫЕ УКРАШЕНИЯ НА ТЕМУ СПОРТА: ОТ АНТИЧНОСТИ ДО FERRARI**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Ю. О. Каллас (5-ИД-1)**

Древняя Греция – колыбель развития многих видов спорта, а также родина крупнейшего международного комплексного спортивного соревнования – Олимпийские игры. В Древней Греции равным образом большое значение уделялось как профессиональной подготовке борцов, так и церемонии награждения победителей спортивных состязаний. Победитель получал большую сумму золотых монет, славу и разные ценности,

в Олимпии ставили им мраморные бюсты. В соревнованиях Античных Олимпийских игр наградой была не медаль, её создали гораздо позже. В первый раз решение о внедрении традиции награждения победителей игр Олимпиады медалями было принято Первым Олимпийским конгрессом в 1894 году.

Таким образом античные традиции положили начало спортивной тематике в произведениях искусства, которая по сей день встречается в дизайне чеканных монетных произведений нумизматических коллекций, нагрудных знаков, исполненных в металле, пластике, стекле, керамике, равно как в фантазийных композициях ювелирных украшений и бижутерии.

Современные ювелирные украшения, связанные со спортивной тематикой ориентированы на любителей и болельщиков большого спорта, участников спортивных клубов, представителей той или иной спортивной команды, а также членов их семьи. Поклонники большого спорта проявляют интерес к большому разнообразию спортивных аксессуаров, благодаря которым они имеют возможность показать свою страсть к спорту, а также лояльность к поддерживаемой команде. За исключением верхней одежды с атрибутикой или логотипом той или иной команды на рынке существует широкий ассортимент аксессуаров со спортивной тематикой. Более того изделия можно приобрести не выходя из дома, так как часто коллекции украшений представлены на официальных интернет магазинах фанклубов.

Все ювелирные изделия являются отображением того или иного спортивного направления. Ассортимент ювелирных изделий включает в себя такие виды спорта как классический балет, крикет, гимнастика, верховая езда, лыжи, плавание, теннис, виндсерфинг, мото- и вело-спорт (в стиле Porsche 911 и Формула 1 Motor Racing) и многие другие виды летнего и зимнего спорта.

Приобщиться к элитарному спорту предлагают посредством своих украшений из драгоценных металлов и камней швейцарская компания Curling and Golf Jewellery и марка из Чехии, посвятившая все свои творению гольфу, название которой весьма символично – Par Excellence.

Для богатых любителей баскетбола американский ювелирный бренд Gameplan выпустил тематическую серию NBA. Эта марка является подразделением ювелирной компании Lamont. Приобрести изделия можно в ювелирном бутике Geary в Беверли-Хиллз. Украшения созданы креативным директором марки Монти Абрамовым из белого золота с черными и белыми бриллиантами.

Гибридизацию аксессуаров и автомобиля Lexus использовали дизайнеры японской корпорации Toyota Motor. Суть оригинальной рекламной кампании в применении авто деталей для создания объектов дизайна. Для головного убора использованы элементы трансмиссии и прокладка выпу-

ского коллектора. Толкатели клапанов, хомуты патрубков и коренные подшипники коленвала взяты для ювелирных украшений.

Объектом ювелирного искусства итальянского торгового дома Damiani стала автомобильная марка Ferrari. Результатом совместного сотрудничества стало создание линии ювелирных изделий, которая фиксирует логотип автомобиля – Cavallino Rampante ("вставший на дыбы конь") – в ожерельях, элегантных браслетах, серьги и запонки, подвесках и кулонах, поясах и брелоках из золота, серебра и стали. Классический дизайн коллекции не ограничивается использованием легендарного знака Ferrari – в украшениях отражена философия суперкара в том числе и в использовании характерного красного цвета, элегантных очертаний линий и сочетания использованных материалов.

Ювелирные украшения, связанные со спортивной тематикой являются недооцененным аксессуаром имиджа современного человека, что призывает людей заниматься легкой атлетикой, принимать активные позиции в отношении спорта и быть более чем просто наблюдателем. Наконец, в современном обществе должна быть модной поддержка спортивных событий, спортивных фаворитов и здоровый образ жизни в целом.

*Научный руководитель: ст. преп. Ю. К. Агалюлина*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ОРИГАМНЫХ ФОРМ ДЛЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И ДЕКОРИРОВАНИЯ ИНТЕРЬЕРА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**К. Храмцова (З-ИД-1)**

Исследование искусства оригами как одного из древнейших видов художественной деятельности представляет большое значение в постижении культурного наследия и представляет собой как научный, так и практический интерес для декорирования пространств.

Научно-технический прогресс и социально-культурная жизнь общества существенным образом изменили предметно-пространственную среду.

Участие дизайна в формировании художественно-выразительной предметно-пространственной среды дает возможность каждому человеку всесторонне развиваться.

Актуальность исследования обусловлена новым опытом в архитектурном проектировании последних десятилетий, новыми технологиями и видами оригами, их плоскостными и объемными модификациями. Однако этот опыт не получил пока достаточного теоретического освещения, обобщения и систематизации.

Современное общество всего мира активно использует оригамные структуры в различных сферах деятельности, однако, в отечественной практике оригами используют только как досуг и развитие мелкой моторики детей.

Актуальность выбранной темы определяется также возросшим в последнее время вниманием к вопросу декорирования интерьеров.

Таким образом, использование современных технологий и различных материалов для изготовления оригамных структур может дать толчок к очередному витку развития дизайна.

*Научный руководитель: В. Л. Жуков*

*Научный консультант: С. А. Волкова*

## **РАКОВИНА «ЦИПРЕЯ ТИГРИС» В ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Е. А. Леонова (4-ИД-1)**

Камеями называют ювелирные изделия или украшения, выполненные в технике барельефа на драгоценных, полудрагоценных камнях или на морской раковине.

О происхождении слова *камея* имеются различные теории. Считают, что слово происходит от персидского *chumahäu*, от латинского *camahatus*, или от итальянского *chama*, что означает морская раковина.

Наиболее известной и часто встречающейся морской раковиной, которая используется для изготовления камей, является ципрея тигрис. Обитает она на мелководных участках коралловых рифов, на глубине 10–40 м. Предпочитает песчаный грунт, а также встречается на участках подводных скал и утёсов с зарослями морских водорослей.

Раковины данного моллюска использовались человеком ещё в древности. Их находили при раскопках доисторических поселений близ Гента, в гало – романских некрополях Монтерозато, в Помпеях, в Винницкой области, у села Косаново, в захоронениях так называемой Черняховской культуры (II–V вв н. э.).

Часто раковины данного моллюска украшают художественной резьбой. Наиболее популярным мотивом являются вырезанные фигурки животных, знаки зодиака, или надписи.

Раковины данного вида сильно варьируют по своим размерам, форме и окраске. Нижняя поверхность раковины вдоль устья светлая, почти белая. Окраска верхней поверхности очень переменчива. В типичном случае она темно-кремовая с пурпурно-черными или черными пятнами. Верхняя

пятнистая поверхность скрывает под собой несколько слоев: кремовый, белый и фиолетовый. Фиолетовый слой может изменяться от светлого до насыщенного, а так же переходить в коричневый цвет. Такое разнообразие цветовых слоев позволяет создавать необычайно красивые произведения.

Из тигровой ципреи, в отличии от других раковин, выразительность камеи получается не только за счет рельефа, но что не менее важно, за счет цветовых переходов от одного слоя к другому. При этом изделие приобретает плавные и изящные очертания.

В настоящее время, несмотря на все достоинства раковины, изделия из нее являются достаточно редким явлением.

*Научный руководитель: асс. К. С. Пономарева*

## **ЦВЕТНОЕ СТЕКЛО В ИЗДЕЛИЯХ ДРЕВНЕГО ЕГИПТА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**М. В. Бодылевич (1-ИД-41)**

Современный мир невозможно представить без стекла. Оно используется как в практических, так и в декоративных целях. Этот материал, появившийся в Древнем Египте, востребован и в наши дни.

В амарнский период Древнего Египта цветное стекло достигает художественного и технологического совершенства. Египетские стеклоделы плавляли стекло на открытых очагах в глиняных горшках. Спёкшиеся куски бросали раскалёнными в воду, где они растрескивались, а затем обломки, так называемые фритты, растирались в пыль жерновами и снова плавляли. Цвет получали путём примесей окисей металла и песка. Создав смесь, её помещали в печь, нагретую до 1000 градусов. Полученная стеклянная масса была мягкой, эластичной и непрозрачной [1].

Для создания формы сосудов, бусин и амулетов использовали технику сердечника – на железный прут закрепляли сердечник из глины и песка и на этот сердечник наматывали стеклянную массу, стеклянные нити, потом получившийся стержень разрезали на фрагменты необходимого размера [1]. Техника сердечника применяется до сих пор, несмотря на то, что в массовом производстве технологии изменились. Кроме того, египтяне умели делать мозаичное стекло – разноцветные стеклянные пластины разогревались до сплавления, а затем вытягивались для получения тонких и очень длинных полосок. Для инкрустаций удавалось изготавливать имитации полудрагоценных камней, таких, как яшма и лазурит.

Египетские мастера не ограничивались созданием посуды и сосудов, так же изготавливались подвески, чаши, флаконы, трубки, вазы, серьги, перстни, игральные пешки, амулеты. Известным произведением амарнско-

го периода является ритуальный сосуд в форме телалии, декорированный узорами, напоминающими чешую рыбы [2]. Такого эффекта египетские мастера добивались, используя гребенку, которой проводили по горячим нитям стекла. Высокая степень аккуратности в исполнении изделий древних мастеров, не оставляет равнодушными современных дизайнеров. Изделия из цветного стекла широко представлены в коллекции Эрмитажа. Эти изделия снискали египтянам славу замечательных стеклоделов гармоничностью форм, однородностью материала, красотой, свежестью и яркостью красок [2].

### Литература

1. Стекло / Интерьерная галерея // URL: <http://stilhaus.ru/ru/useful/subpreview/64> (дата обращения 19.12.12).
2. Античное стекло – семь дней истории / История и культура // URL: <http://www.istorio.net/antichnoe-steklo-sem-dnej-istorii/> (дата обращения 23.12.12).

*Научный руководитель: доц. Т. Ю. Чужанова*

## ОСОБЕННОСТИ СТИЛЯ ФИРМЫ ФАБЕРЖЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **В. В. Егоркина (1-ИД-41)**

Одной из особенностей изделий фирмы Карла Фаберже – это изящество форм и неиссякаемая фантазия, а также умение выделить основные детали, характерные живой натуре. В результате своей деятельности, объединив русские и европейские традиции, Фаберже создал крупное ювелирное предприятие нового художественного уровня. Карл Фаберже, как экономист, изменил в семейном бизнесе коммерческий подход к созданию ювелирных произведений. Фирма работала во всех видах ювелирного искусства. Ассортимент изделий был разнообразен – украшения, рамки, все виды коробочек, скульптура, предметы культа, быта и туалета [1]. Это было совершенно новое направление.

Ювелирные изделия Фаберже, выполненные в его любимом старинном стиле классицизм, представляют собой современные функциональные предметы. Именно они принесли ему первый успех. Затем Фаберже стал выпускать изделия, дизайн которых явился важнее стоимости материала. Он отказался от дорогих ювелирных материалов, перейдя на полудрагоценные камни, используя редкие породы дерева, неблагородные металлы. Самым мощным выразительным средством изделий фирмы была техника эмали «гильоше». Карл Фаберже привез из Западной Европы секреты старинного искусства и специальные приспособления для гравировки. Гиль-

оширование – особый род гравирования предметов из металла, слоновой кости, твердого дерева, или отпечатанного на бумаге и состоящего из разного рода линий, повторенных в правильной последовательности.

Ведущие мастера фирмы также формировали стиль ювелирного дома Карла Фаберже. Непревзойденным мастером был Михаил Перхин, который преуспел в сложнейшей технике «гильоше». После смерти Михаила Перхина и до конца существования фирмы место ведущего мастера занял Генрих Эммануил Вингстрем. Под его наблюдением делались почти все изделия из твердых камней. Вингстрем отдавал предпочтение стилям ампир и рококо. Стиль дома Фаберже был сформирован сочетанием множества стилей (рококо, классицизм, ампир, «неорусский стиль»).

Изучение ювелирного наследия фирмы Карла Фаберже позволяет сделать вывод, что их изделия – есть синтез технических знаний и высокого искусства. Стиль Фаберже состоит в глубоком понимании свойств материала, его одухотворении, раскрытии возможностей ювелирного искусства.

#### **Литература**

1. Скурлов В., Смородинова Г. Фаберже и русские придворные ювелиры. – М.: ТЕРРА – Книжный клуб, 2001. – 336 с.

*Научный руководитель: доц. Т. Ю. Чужанова*

## **ТЕХНИКА КРАСНОФИГУРНОЙ ВАЗОПИСИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **В. Э. Калимуллина (1-ИД-41)**

Краснофигурная вазапись – одна из наиболее известных техник древнегреческой вазаписи, которая появилась приблизительно в 530 году до нашей эры, и до настоящего времени привлекает внимание специалистов [1] и просто любителей изящного.

Сложный технологический процесс изготовления изделий в этой технике включает в себя следующие этапы. Перед обжигом на поверхность подсохшей вазы наносились контуры человеческих фигур и остальные детали изображения. Необожжённая глина в Аттике была оранжево-красного оттенка. набросок рисунка наносился лёгким штрихом каким-либо тупым инструментом, либо намечался древесным углём, который исчезал после обжига. Далее контуры рисунка обводились кистью с шликером. На некоторых готовых вазах виден след наброска, особенно если конечный вариант отличался от первоначального замысла вазаписца. Основные контуры рисунка проводились шликером рельефной, выпуклой линией, вероятно, кистью из щетины. Остальные линии и тонкие линии внутри изображения прорисовывались разведённым раствором шликера. Кроме двух основных

цветов в изображениях встречаются и другие цвета — белый и красный. В заключение фон между фигурами внутри изображения покрывался матово-серым шликером. Вазы проходили трёхкратный обжиг, в результате которого шликер приобретал свой характерный чёрный или тёмно-коричневый цвет [1].

Краснофигурная техника дала художникам намного больше возможностей, чем прежняя чернофигурная, позволяя тщательнее разрабатывать анатомическое строение тела, мускулатуру, драпировки. Эта техника позволила добиться большей индивидуализации персонажей и рисовать фигуры в разнообразных положениях и ракурсах, в драматическом, героическом, сатирическом, комическом состоянии. Мастера стали пытаться изобразить усложнившиеся отношения между людьми и миром.

Изучение краснофигурной вазописи Древней Греции позволяет сделать вывод, что поиск изящного рисунка, сложных ракурсов, анатомии человеческого тела, изображения драпировок в европейском искусстве представлен именно на керамическом материале, а не на привычном для нас бумажном.

#### **Литература**

1. Акимова Л. И. Искусство Древней Греции: Геометрика, Архаика. — СПб.: Азбука-классика, 2007. — 400 с.

*Научный руководитель: доц. Т. Ю. Чужанова*

### **ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАСОК ЯПОНСКОГО ТЕАТРА НО**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**М. А. Кузьмичева (1-ИД-41)**

В японском театральном драматическом искусстве — «театр Но» главным средством выразительности является маска. Она играет настолько существенную роль, что его нередко называют театром масок.

Процесс изготовления масок подчиняется системе канонических установок [1, с. 185-201]. Маски вырезаются из японского кипариса. Древесину используют через 10-12 лет после вырубki. Бревна выдерживают в воде 5-6 лет, затем несколько лет сушат. Древесина освобождается от смолы, становится очень прочной. Исходным материалом для изготовления маски служит брусок правильной четырехгранной формы. Мастер начинает работу с заточки инструментов — резцов, ножей, долот. В это время он настраивается на работу и приводит себя в творческое состояние. Затем мастер наносит разметку на лицевую сторону бруска. Горизонтальными линиями отмечают канонические пропорции лица. Далее мастер вырубает основные крупные плоскости маски. Он работает разнообразными

долотами с помощью молотка. Эта стадия называется «грубая резьба» и считается важнейшей. В старину «грубая резьба» осуществлялась мастером, а его ученики только дорабатывали.

Следующая стадия называется «детальная проработка». Для этого используются резцы и ножи разной формы. Затем приступают к обработке внутренней стороны маски с помощью изогнутого долота. Далее мастер сглаживает лицевую и внутреннюю стороны маски и покрывает лаком внутреннюю сторону. Она непосредственно соприкасается с лицом актера и поэтому подвергается тщательной обработке. С внутренней стороны маски сохраняются следы работы мастера, его «почерк».

Далее мастер приступает к грунтовке и раскраске лицевой стороны маски. Грунт состоит из толченых морских ракушек, растворенных в воде с добавлением клея. Грунт наносится в 15 слоев, причем каждый третий слой шлифуется наждачной бумагой. Грунтовка должна быть максимально тонкой. Затем производится окраска маски общим фоновым тоном. Для этого применяется мелкозернистый мел, который смешивается в необходимых пропорциях с краской (обычно киноварью или смесью киновари с золотым порошком). Тончайшие слои фона наносятся пять раз. После общей тонировки маске придается так называемый старинный вид. Маску коптят над дымом от сжигания сосновых чурок, и она постепенно приобретает налет благородной древности. Затем приступают к детальной раскраске лицевой стороны маски. Сначала прорисовываются глаза красной краской и черной тушью, подкрашиваются губы. Заключительный этап — рисование тушью бровей и прически. Когда нарисованы брови, маска считается законченной.

### **Литература**

1. Анарина Н. Г. Сакральная телесность японской художественной вещи. Вещь в японской культуре. – М.: Восточная литература, 2003. – 200 с.

*Научный руководитель: доц. Т. Ю. Чужанова*

### **«СТИЛЬ КАМАРЕС» ИЛИ ПЕРВЫЙ ЖИВОПИСНЫЙ ОПЫТ В КЕРАМИКЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**С. И. Пospelова (2-ИД-41)**

Для современных дизайнеров керамика «стиля Камарес» (остров Крит, XVI вв. до н. э.) является источником бесконечных разнообразных форм сосудов и мотивов декора, среди которых нельзя найти и двух, совпадающих друг с другом. Впервые именно в этом стиле искусство вапосиси максимально раскрыло свой живописный потенциал. После унылой

цветовой монотонности большинства археологических культур – это было настоящее богатство блестящего колористического мастерства. Для керамики «стиля Камарес» характерно изящество орнамента, не уступающее по тонкости самой форме вазы, и тесная связь росписи с формой сосуда, что является признаком высокого мастерства вазописца. Поистине неистощимым художественным воображением должны были обладать гончары и вазописцы, чтобы создавать столь совершенные, не похожие друг на друга сосуды, используя довольно ограниченное количество мотивов декора.

Одним из лучших образцов «стиля Камарес» является двуручная ваза с носиком, происходящая из Кносского дворца (остров Крит). Поверхность ее с двух сторон украшена соединенными в строго симметричные фигуры завитками, внутри которых располагаются звездчатые розетки, под ручками вырастают более крупные орнаменты типа пальметт, представляющие стилизацию растительных мотивов. Полихромия росписи, исполненной белой, красной и оранжевой красками, выделяющимися на коричнево-лиловой поверхности вазы, повышает ее декоративность.

В «стиле Камарес» спираль является основным орнаментом росписи. О разнообразии, с каким используется спираль на вазах, свидетельствует большая чаша на ножке из дворца Феста. Роспись ее внутренней стороны состоит из четырех спиральных завитков, объединенных попарно. Две из спиралей украшены зубчиками, перекликающимися с зубчатым завершением края чаши, две других превращены в усики растения, снабженные отходящими от них перистыми листьями. Вазописец умело располагает орнамент на круглой поверхности вазы, заполняя все свободные промежутки дополнительными завитками и листиками.

Исследователи подчеркивают, что изделия, выполненные в «стиле Камарес» могут считаться первыми образцами богатой полихромной палитры в искусстве керамики: «Вазы стиля Камарес ясно показывают, что мир воспринимался критскими художниками как непрерывное вращательное движение, своего рода хороводный танец цветовых пятен и линий» [1].

#### **Литература**

1. Андреев Ю. В. Цена свободы и гармонии. – СПб.: Алетейя, 1998. // URL: <http://gumilevica.kulichki.net/AUV/auv101.htm> (дата обращения 13.03.13).

*Научный руководитель: доц. Т. Ю. Чужанова*

## ТЕХНИКА ФРЕСКОВОЙ ЖИВОПИСИ КРИТА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**К. Д. Смирнова (1-ИД-41)**

В наше время фрески снова модны и актуальны, их применение активно используется в дизайне интерьеров квартир, частных домов, общественных зданий, фойе и вестибюлей. Особое распространение в монументальной живописи техника фрески получила в искусстве Крита, в частности в оформлении Кносского дворца. В связи с актуальностью фрески в современном интерьере, считаем важным изучить этот технологический процесс на примере художественного опыта, полученного в искусстве Крита.

Техника фрески включала в себя следующие этапы. Написанию фрески предшествовала подготовка стены. Она покрывалась двумя слоями штукатурки: сначала известковой с добавками, потом – гипсовой. Поверхность после высыхания тщательно ровнялась, далее делался набросок охрой. Участок дневной работы покрывался слоем сырой штукатурки, по которой процарапывались основные контуры рисунка. Затем накладывалась живопись естественными пигментами, разведёнными на известковом молоке. В том случае, когда живопись выполнялась «по сухому» в качестве связующего вещества могло применяться масло. Часто стены дополнительно украшались стюковым рельефом, который потом также расписывался. После того, как стены покрывались штукатуркой, они окрашивались пигментами натурального происхождения, в основном – красным [1]. Также фрески интересны спецификой цветовой гаммы. Основные цвета – красный, голубой, жёлтый, белый, зелёный, коричневый, чёрный. Цвета фресок не стремились соответствовать натуральной гамме. Фигуры очерчивались тёмным контуром, а затем окрашивались в локальные цвета.

В творчестве критских художников чувствуется любовь к морю, к вечному движению, к цветовым переживаниям морской волны. Изменчивость и движение как основа художественного образа, волнистость узора, быстрая смена видений и поэтому стремление запечатлеть мгновенность - вот в значительной степени то новое, что дало миру искусство Крита.

Фресковая живопись Крита на протяжении нескольких столетий играла образцовую роль для Средиземноморского региона и продолжает быть ярким примером использования этой техники для современности.

### Литература

1. Архимандрит Зинченко, С. А. Искусство древней Греции, Крит (часть III). Живопись периода новых и поздних дворцов / С. А. Зинченко // URL: <http://www.portal-slovo.ru/art/36085.php?PRINT=Y> (дата обращения 18.03.13).

*Научный руководитель: доц. Т. Ю. Чужанова*

## ЭМАЛИ РЕНЕ ЛАЛИКА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### Ю. С. Казарина (1-ИД-41)

Рене Лалик один из мастеров ювелирного искусства стиля модерн. Его работы были новаторскими для своего времени. В девятнадцатом веке значение украшения рассматривается с точки зрения ценности. Лалик решил взять на себя ответственность за изменение этих значений. Для современных дизайнеров украшения Рене Лалика ценны художественным своеобразием, красотой и характеризуются использованием нетрадиционных материалов и техник.

Лалик комбинировал эмаль со всеми материалами и дополнял данной техникой образ художественного произведения, с целью добавить в него цвет. Чаще всего Лалик работал в технике перегородчатой эмали. По своему химическому составу эмаль близка к стеклу, поэтому многие утверждают, что Лалик начал свои опыты со стеклом с первых шагов в ювелирном искусстве. Причина использования в ювелирных изделиях эмали заключается в том, что она превосходно соединяется с металлами, особенно с золотом [1]. Это наглядно подтверждается подвесками «Лебеди», «Лебеди и лотосы», в которых, с любовью к возможностям материала, воплощены мельчайшие детали декоративной проработки, демонстрирующие достоинства эмали в работе с металлом.

Привнесение оригинальных методов в работу с эмалью Лалик продемонстрировал в новаторском произведении «Кузнечики», принципы которого не укладывались в традиционные представления ювелирного искусства. Новаторство проявилось в том, что ювелир добавил в эмаль мельчайшие золотые хлопья, которые заставили диадему с невзрачными насекомыми сиять изнутри, как самую настоящую драгоценность [1].

### Литература

1. Brunhammer Y. Rene Lalique. Exceptional Jewellery. – Luxembourg, SKIRA, 2007 – 288 p.

*Научный руководитель: доц. Т. Ю. Чужанова*

## МЕАНДР В СОВРЕМЕННОМ ДИЗАЙНЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **В. В. Краморова (1-ИД-41)**

Меандр – один из древнейших линейных геометрических орнаментов, появившийся в вазописи Древней Греции. Он состоит из разнообразных изломов линии под прямыми углами. «Название Меандр происходит от малоазиатской реки того же имени, образующей в своем течении множество извилин. <...> Иногда называют меандр, состоящий из закругленных изгибов одной линии, имеющих форму концентрических завитков или составляющих подражание морским волнам» [1].

Практически за три тысячелетия меандр не только не потерял своей актуальности, но часто используется в декоре фасадов архитектурных сооружений (Здание Главного штаба на Дворцовой площади, арх. К. И. Росси). Меандр активно применяется в интерьере, в частности, в декоре художественного металла, росписи стен, лепнине и в художественном наборе паркета (интерьеры залов Нового Эрмитажа, арх. Лео фон Кленце). Кроме того, меандр встречается в городской среде. Ярким примером являются перила таких мостов Санкт-Петербурга, как Аничков, Литейный и Иоанновский.

Меандр используется не только в архитектуре и дизайне городской среды, но и в таких направлениях как мода, графический дизайн, ювелирное искусство. К примеру, меандр является одним из фирменных символов Модного дома Versace, данный элемент прослеживается практически во всех коллекциях. В графическом дизайне меандр используется в качестве обрамления при оформлении страниц, иллюстраций, проектов. Кроме того, меандр является часто встречаемым элементом декора в ювелирных изделиях таких известных домов, как Carnet, Tiffany.

Подводя итог анализу применения данного греческого орнамента, можно утверждать, что меандр, прошедший через тысячелетия, стал классическим элементом декора различных видов декоративно-прикладного искусства и дизайна интерьера благодаря своей простоте и художественной эффективности.

### **Литература**

1. Брокгауз Ф.А., Ефрон И.А. Энциклопедия Брокгауза и Ефрона, Русское слово, 1996 // <http://dic.academic.ru/dic.nsf/brokgauz/13446> (дата обращения: 18.03.2013)

*Научный руководитель: доц. Т. Ю. Чужанова*

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТАТУЭТОК ИЗ ГОРОДА ТАНАГРА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Е. М. Рекиш (1-ИД-41)**

Танагрские статуэтки заняли важное место в истории искусства. Особое значение им придаёт то, что в них сконцентрировались общегреческие художественные искания. В терракотовой пластике города Танагры органично воплотился скульптурный опыт Праксителя и Лисиппа. Великий французский скульптор XIX века Огюст Роден, признанный одним из создателей современной скульптуры, говорил: «В Танагре есть женственность. Скромная грация задрапированного тела, скрывающего душу, нюансы, которые не выразить простыми словами» [1].

Терракота (от итал. Terra – земля, глина и cotta – обожжённая) – керамические неглазурованные изделия из цветной глины с пористым строением, используется в художественных, бытовых и строительных целях. Танагрские статуэтки делались из коричневой, прекрасно очищенной глины. Для изготовления статуэтки применялись две или более полые формы. Головки изготавливались отдельно, также в двух формах. После формовки поверхность статуэтки подвергалась дополнительной доработке. Атрибуты – плоды, птицы, веера, шляпы – обычно исполнялись отдельно. Краски светлого тона накладывались по белой обмазке. Стенки статуэток были довольно тонкие, внутри терракоты были полые. Сзади делалось небольшое отверстие, обычно прямоугольной формы, необходимое для выхода пара при обжиге. Снизу статуэтки оставались открытыми и прикреплялись к тонкой прямоугольной пластинке [2].

Изделия из терракоты изготавливались не только в Древней Греции. Например, в России производство архитектурной терракоты было знакомо ещё со времён Киевской Руси. С XV века в русском зодчестве терракота применялась в декоративной отделке фасадов московских кирпичных зданий, а с XVIII века – в скульптурных эскизах и бюстах.

Отметим, что терракотовые статуэтки Танагры несут в себе декоративное и культовое значение. Они обладают ясностью композиции, а характерной чертой эллинистического искусства является склонность к жанровости.

### Литература

1. Бритова Н. Н. Греческая терракота. – М.: Искусство, 1969. – 180 с.
2. Белов Г. Д. Терракоты Танагры. – Л.: Советский художник, 1968. – 98 с.

*Научный руководитель: доц. Т. Ю. Чужанова*

## МЕЙСЕНСКАЯ МАНУФАКТУРА: СОЗДАНИЕ ФАРФОРА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. А. Жевликова (1-ИД-41)**

Мейсенская мануфактура сыграла важнейшую роль в развитии фарфорового производства в Европе. Именно в немецком городке в начале XVIII века был раскрыт многолетний секрет создания китайского «белого золота». На Западе фарфор почитался как одно из величайших достижений культуры Востока и как одна из главных его тайн, поэтому данное открытие оказало огромное влияние на европейское декоративно-прикладное искусство.

Одним из первых европейских королей, который начал коллекционировать китайский фарфор, был Август Сильный. По его указу в Германию были призваны учёные и алхимики с задачей раскрыть уникальный секрет изготовления «белого золота». С 1704 года началась совместная работа Э. В. фон Чирнгауза с экспериментатором И. Ф. Бёттгером. Путём подбора разного сырья был получен рецепт высокожгущейся (1300°–1500°С) керамической массы красно-коричневого цвета, наподобие китайской «каменной», из которой делали посуду на юге Китая в провинции Цзянсу. Изделия из этой массы, названной Бёттгером «яшмовым фарфором», были тонкостенными и прочными. При добавлении в основной состав глины местного каолина, мела и алебастра была получена светлая масса, давшая при обжиге белый черепок. После смерти Чирнгауза (1708) Бёттгер в 1709 году подал Августу Сильному доклад о собственном изобретении фарфора, предоставив первые образцы изделий. Им же была изготовлена специальная прозрачная глазурь для фарфора, которая сплавлялась с черепком и придавала ему сверкающую белизну [1].

С тех пор не прекращается производство уникальных фарфоровых изделий в Мейсене, поражающих изяществом и разнообразием форм и изысканностью росписей. Именно этому городу обязана Европа созданием в дальнейшем и мелкой фарфоровой пластики, позднее ставшей традиционной на всех мануфактурах. Уникальность производства состоит еще и в том, что каждый предмет с XVIII века до наших дней производится вручную, и на него наносится клеймо мануфактуры [2].

### Литература

1. Pietsch U., Loesch A., Ströber E. Die Porzellansammlung zu Dresden: China–Japan–Meisen, 2006. – 140 s.
2. Некрасова-Каратеева О. Л. Трёхсотлетняя слава мейсенского фарфора / О. Л. Некрасова-Каратеева // Общество. Среда. Развитие. – 2010. – С. 161-164.

*Научный руководитель: доц. Т. Ю. Чужанова*

# ВЛИЯНИЕ ПСИХОГРАФИЧЕСКОГО ТИПА ПОТРЕБИТЕЛЯ НА ВЫБОР СТИЛЯ В ДИЗАЙНЕ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Костромской государственной технологической университет

**Е. Р. Зевакина (09-тв-7)**

Психологическая сегментация потребителей является актуальным методом в изучении особенностей спроса и формировании ассортимента ювелирных изделий. Для этого используется классификация основных психологических типов личности, основанная на базисных ценностях [1]: мотивированные, консерваторы, интеллигенты, новаторы, индивидуалисты, самодостаточные, гедонисты, имитаторы, карьеристы.

Проанализировав спрос потребителей через годовые продажи по группам изделий ряда костромских ювелирных фирм-производителей, а также с учетом средних цен на их изделия, была выявлена доходная сегментация потребителей. Затем проведен анализ связей между уровнем дохода и психологическим типом потребителя. Проведенные исследования помогли выяснить, каким психологическим типам личности соответствуют ценовые сегменты, в рамках которых потребители приобретают ювелирные изделия:

- низкий ценовой сегмент до 100 у.е.– мотивированные и консерваторы;
- средне- низкий ценовой сегмент 100-200 у.е.– мотивированные, консерваторы и новаторы;
- класс премиум более 1000 у.е.– самодостаточные, индивидуалисты, карьеристы.

Сопоставление предпочтений в выборе стиля ювелирного украшения и психологического типа потребителя показало:

- мотивированные потребители предпочитают такие стили, как классицизм; хай-тек; функционализм;
- консерваторы – классицизм; хай-тек; рококо; конструктивизм;
- самодостаточные – эклектика; фьюжн; барокко; ампиризм; модернизм;
- карьеристы – барокко; ар-деко; ампиризм; викторианский стиль; хай-тек.

Отсюда можно сделать вывод, что в низком ценовом сегменте более востребованы легковесные ювелирные украшения традиционных форм. В ценовом сегменте более высокого класса выше спрос на изделия в стилях эклектика, фьюжн, барокко, ампиризм.

## Литература

1. Потребительское поведение: учебное пособие для студентов высших и средне-специальных учебных заведений / А.С. Булатов. – М., 2001.

*Научные руководители: доц. О. И. Денисова, доц. М. Л. Погорелова*

# ИСКУССТВО, ДИЗАЙН

## СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В ДИЗАЙНЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. В. Соколов (1-МГ-45)**

Дизайн являет собой некую универсальную область художественно-технического конструирования предметной и коммуникативной среды бытия человека, то есть сознательное создание с позиций эстетики и эргономики, а так же национальных традиций. Социальная ответственность проектировщика перед обществом, которому он представляет свои творения, и является в дизайне своеобразным, отличающим его как от технических, так и от художественных дисциплин. Таким образом, дизайнер, по существу, ответственен даже больше инженеров, обеспечивающих функционал вещи либо иного продукта. Например, В. Папанек наглядно описывает огромную социальную ответственность дизайнера: «Только подумайте, что производство вашего радиоприемника значит для наших рабочих. Для его производства мы сейчас строим завод... <...> Рабочие из многих штатов – <...> – покинут свои родные места. Они продадут свои квартиры и дома и купят новое жилье здесь. <...> А теперь только представьте себе, что радиоприемник не будет продаваться. За год нам придется их всех уволить. <...> И все из-за того, что вы сделали ошибку в дизайне. Вот в чем на самом деле заключается ваша ответственность...» [1].

К сожалению, деятельность дизайнера часто не воспринимается всерьёз, да и России очень и очень далеко до признания социальной ответственности дизайнера. Особенно начиная с периода 90-х годов XX века, когда о дизайне вообще говорить не приходится – на дизайнерах просто напросто экономят, производя не просто неэстетичные, а вообще ужасающие по своему внешнему виду и функциональности товары.

### Литература

1. Папанек В. Дизайн для реального мира. – М.: Д. Аронов, 2004. – С. 48.

*Научный руководитель: проф. Э. М. Глинтерник*

## ГОТИЧЕСКИЕ РЕМИНИСЦЕНЦИИ В ТВОРЧЕСТВЕ АНГЛИЙСКОГО АРХИТЕКТОРА КРИСТОФЕРА РЭНА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### Я. Ю. Процышина (5-ДД-3)

Считается, что «готическое возрождение» началось в 17 веке в Англии. Первым памятником неоготики называют библиотеку колледжа Сент-Джон в Кембридже. Однако, в данном случае, мы можем говорить о «выживании» готики, а не о ее «возрождении». Николаус Певзнер говорит, что по мнению английской интеллигенции, окна старых церквей больше подходят для библиотеки. Это свидетельствует о консерватизме представителей английского общества. В XVII веке в Англии готика продолжает существовать, как самостоятельный стиль, особенно на периферии. Следовательно, «возрождение» готики в Великобритании начинается тогда, когда декоративные элементы этого стиля переносятся на различные конструкции.

«Возрождение» английской готики необходимо связывать с именем Кристофера Рэна – архитектора, в чьем наследии видится влияние итальянских прототипов.

В 1681 году, приобретя огромный опыт при восстановлении Лондона после Великого пожара 1666 года, будучи главным королевским зодчим, Рэн вернулся в Оксфорд для создания проекта «Том Тауэр» – башни над воротами в главный двор колледжа Крайст Чёрч. Традиционализм и консерватизм Англии требовали в Оксфорде дублирование мотивов, определенных деталей и элементов готики, поэтому различить, где истинно средневековые части зданий, а где «новоделы» обывателю почти невозможно. Мастер возвращается к готическим формам. Рэн, как представитель нового времени, сделал вывод, что стили не должны противостоять друг другу. Конструкция «Том Тауэр» очень характерна для барокко – «восьмерик на четверике», причем углы четверика по-барочному скошены. Все это увенчано луковичным куполом. Еще два точно таких же купола венчают башенки, фланкирующие вход. Элементы средневекового зодчества в этом проекте декора. Завершая готический ансамбль Крайст Черч, и, исходя из средневековой нижней части здания, он создал своего рода «барочную готику» для высоко поднимающейся восьмиугольной башни. Неоготика вообладала в оксфордской архитектуре Рэна.

Например, башня старинной церкви St. Dunstons (1668–1671) выполнена в неоготическом стиле: шпиль держится на четырех изогнутых опорах. Сам архитектор говорил про готические башни, что они «не лишены изящества и украшают здания». Церковь St. Mary Aldermary (1679–1682) является шедевром неоготики XVII века. За основу Рэн берет традиционный воронкообразный готический свод с уникальным ажурным орнамен-

том из гипса. Конструкция этого свода крепиться только к деревянному перекрытию, что позволяет нам сказать о ее декоративной роли.

Постройки Кристофера Рэна в Оксфорде и самом Лондоне, говорят нам о том, что архитектор использовал готический стиль не в интересах ансамблевости, а интересах реминисценций.

*Научный руководитель: проф. А. Л. Пунин*

## **ТВОРЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НАТУРЫ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **И. А. Плачкова (4-ОД-1)**

Всякое художественное произведение является не прямым отображением объекта, а его образом, выражающим впечатление автора от природы. В своем стремлении к наибольшей выразительности произведения художник зачастую прибегает к приему стилизации.

Существует множество видов деформации изображаемого объекта. *Карикатура* утрирует отдельные черты модели и представляет ее в юмористическом свете. *Экспрессионистическая деформация* может искажать форму или цвет природы для придания ей наибольшей остроты.

В наибольшей степени приемы обобщения и стилизации используются в графике. Здесь характерность природы отображается при помощи основных графических средств: линии, контура, силуэта, тонального пятна, сочетаний линий и пятен. Цвет в графике используется весьма умеренно, а нередко автор умышленно отказывается от передачи объема. Для придания выразительности и декоративности плоскостному изображению часто применяются различные виды штриховки и орнаментальные блоки. Трансформация природы может осуществляться с помощью ряда приемов: изменения пропорциональных соотношений, деформаций формы, изменения объема, изменения тонального и цветового решения.

Для наглядности изложенной выше теории рассмотрим одно из полотен Густава Климта – «Портрет баронессы Елизабет Баххофен-Эхт».

Прежде всего, стоит отметить, что произведение выполнено в плоскостной манере. На насыщенном цветном фоне хорошо читается белый силуэт баронессы. Бледное лицо контрастирует с обрамлением черных волос, а основное внимание привлекают темные глаза и брови модели. Живой линией художник делает акцент на изящных кистях рук. Тонкая же линия рисует пластичные драпировки юбки. Такой же легкой линией обрисован волнистый силуэт плеч. Пространство вокруг фигуры заполнено активным орнаментом. Узорами украшено и платье женщины, но, в противовес фоновым, они полупрозрачные, подчеркивающие легкость ткани. Благодаря использованным приемам художнику удалось создать светлый,

почти невесомый, волшебный образ. Таким образом, творческая интерпретация природы подразумевает наиболее полное выражение отношения автора к изображаемому объекту при отказе от реалистичности в пользу максимальной выразительности через приемы стилизации.

*Научный руководитель: доц. П. П. Гамаюнов*

## **РЕКЛАМНАЯ ГРАФИКА. КОСТЮМ В РЕКЛАМНОЙ ГРАФИКЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **К. Г. Паскаль (4-ОД-1)**

Реклама, бренды – это понятия, которые тесно связаны с жизнью человека, живущего в наше время. Все товары и даже стиль жизни маркируется определёнными названиями – брендами. А реклама, в свою очередь призвана воздействовать на сознание потребителя и пропагандировать новые ценности и ориентиры.

Реклама бывает разных видов.

По содержанию она бывает:

- 1) коммерческая,
- 2) социальная,
- 3) политическая,
- 4) частные объявления.

По способу размещения и месту реклама бывает:

- 1) реклама по радио,
- 2) телевизионная реклама,
- 3) печатная реклама,
- 4) наружная реклама,
- 5) реклама в интернете.

Любая реклама должна отвечать этическим и эстетическим требованиям.

Главными составляющими рекламы являются визуальный ряд, и текстово-информационный блок. Особенно это характерно для рекламной графики. Плакаты, рекламные щиты, сити-форматы, растяжки, брендмауэры – всё это примеры наружной рекламы, где широко применяется сочетание графического изображения и текста. Задача такой рекламы – быстро и доступно донести главную информацию: товар, бренд, место, где можно приобрести/найти товар.

Чтобы продать товар команды маркетологов работают над поиском сегмента рынка, свободного для внедрения новых продуктов. Затем в рамках этой ниши работают брендологи, разрабатывающие логотип и идею рекламы/имиджа товара. И последней стадией является работа команды людей, которые занимаются распространением рекламы.

Работа всех этих людей направлена на то, чтобы человек сделал первую покупку. Им нужно посредством плаката оказать психологическое воздействие на сознание потребителя. Поэтому создатели рекламной графики должны использовать некоторые приёмы.

Рассмотрим воздействие изображения на примере наружной рекламы.

Последнее время всё популярней становится тенденция использования неких персонажей, характерных для определённых брендов. Это могут быть как люди, например, звёзды эстрады, или наоборот прототипы обычных людей, так и вымышленные персонажи, к примеру, рисованные сказочные герои. Эти персонажи служат для привлечения определённых слоёв потребителей.

Немаловажное психологическое влияние могут оказывать и костюмы «героев» рекламы. Так для каждой марки характерен определённый стиль, особенно чётко это можно проследить по рекламе брендов одежды. В таком случае, потребитель, взглянув на рекламу, сразу может понять насколько ему подходит та или иная марка одежды.

Яркими примерами могут служить различные бренды одной сети «Мэлон Фэшн Групп», которая охватывает сразу несколько слоёв потребителей. От подростковой группы – охваченной магазинами «Be free» и «Concept club», и до потребителей в лице женщин средней возрастной группы – сеть магазинов «Love Republic».

Образы на рекламных носителях соответствуют целевой аудитории, а шрифтовые группы подчёркивают концепции марок.

Другим примером использования одежды в рекламной графике может являться «смысловое» использование вещей. Костюм героя может шокировать или удивлять, костюм может и отсутствовать, главное чтоб это не противоречило основному правилу рекламистов: «Реклама не должна содержать заявлений или изображений, нарушающих общепринятые нормы пристойности».

*Научный руководитель: доц. П. П. Гамаюнов*

## **ЭФФЕКТ ВНЕШНЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ДИЗАЙНЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **А. В. Чуйкова (4-ОД-1)**

Существует множество определений дизайна. И, наверное, для каждого дизайнера слово дизайн означает не только основную общую идею, но что-то свое. В данном случае дизайн – это максимальное сочетание функциональности и эстетики. В нашем мире, в котором все крутится вокруг денежной прибыли, перед дизайнерами стоит задача не только создать эстетически-привлекательную вещь, но и вещь, которая бы внедря-

лась в массы и хорошо продавалась. Для того чтобы хорошо продавать, обязательно нужно знать что же люди хотят видеть вокруг себя. Какие предметы им нужны. А если не нужны, то как лучше создать такую рекламу, чтобы ненужный предмет, на который совершенно не хватает денег, все-таки оказался в руках потребителя.

В 1876 эффект внешнего воздействия изучал Густав Фехнер. Позже Эдвард Б. Титченер также документально описал этот эффект. Он ощущал теплоту и свечение от знакомого предмета. Однако гипотеза не была подтверждена с научной точки зрения и от нее отказались, но отказ от нее стимулировал дальнейшее изучения более современной теории. Роберт Зайонц, изучавший эффект простого воздействия в 1960 году, из своих исследований сделал вывод, что люди, которые смотрят на какой-либо предмет во второй раз, относятся к нему более положительно, чем люди, которым этот предмет ранее представлен не был. Перед дизайнером, который создает какую-либо вещь, одежду, рекламу, даже здание или скульптуру, стоит задача более важная, чем создание функциональной и красивой вещи. Очень важно, чтобы объект дизайнера был привлекателен людям, которые бы этот объект покупали или следовали его идее. Выводы ученых-психологов очень важны в сфере дизайна, особенно в сфере рекламы. Пример, башня инженера Гюстава Эйфеля была принята довольно враждебно, Ги де Мопассан регулярно обедал в ресторане на первом уровне башни (ныне ресторан «Жюль Верн»). На вопрос, зачем он это делает, если башня ему не по душе, писатель отвечал: «Это единственное место во всём огромном Париже, откуда её не видно», но сейчас это сооружение радует своим видом весь мир.

Многие художники и деятели искусства, признанные только после смерти, были недооценены людьми. Такие как Ван Гог, Пикассо, Гоген, будучи первооткрывателями новых стилей в искусстве приняли на себя подготовку зрителей к принятию чего-то нового, а их последователям было уже легче завоевать публику.

В наше время дизайнеры часто используют эффект внешнего воздействия, особенно очень часто этот прием применяют дизайнеры рекламы. Эффект внешнего воздействия используют на разных сайтах, они знакомят нас с продукцией и стараются создать эффект первого знакомства, чтобы посетители сайта запомнили объект хотя бы на подсознательном уровне, если человек совсем не обратил внимания на рекламу, или случайно нажали на баннер и узнали больше информации, или чтобы человека просто заинтересовала рекламируемая вещь. Также, эффект внешнего воздействия присутствует и в дизайне одежды. Именно модные тенденции с подиумов создают первое знакомство с предметами одежды, что позволяет сформировать определенный образ того, что нужно выбирать в магазинах. Ярким примером “первого знакомства” в кино является трейлеры и рекламные

постеры. Именно в таких видеороликах режиссеры вставляют самые интересные и смешные моменты из фильма, чтобы все на этот фильм захотели пойти и, смотря фильм, люди узнавали знакомые моменты и музыкальные мотивы, и фильм приходился по душе большому количеству зрителей. Рекламы по телевизору и радио наполнены яркими картинками и веселой музыкой, а также они повторяются несколько раз в пару часов, что также является внешним раздражителем, потому как, раздражая слушателей и зрителей все больше и больше, люди начинают обращать внимание на знакомые ритмы, картинки, слова и, тем самым попадают на удочку рекламистов. Эффект внешнего воздействия играет важную роль в дизайне, в искусстве, даже в жизни. К примеру, всегда есть разница, когда нас знакомят с человеком или же когда этот человек подходит просто познакомиться в каком-либо месте, потому что к знакомым друзьям мы относимся лучше, чем просто к незнакомому человеку, потому что мы уже знаем, чего следует ожидать от представленного нам человека.

*Научный руководитель: доц. П. П. Гамаюнов*

## **МОНОТИПИЯ - КАК ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ СРЕДСТВО В ДИЗАЙНЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **А. О. Меджинян (4-ОД-1)**

Техника эстампа монотипией заключается в нанесении красок от руки на идеально гладкую поверхность печатной формы с последующим печатанием на станке; полученный на бумаге оттиск всегда бывает единственным, уникальным.

Сегодня известно много самых различных видов монотипии:

- деотипия;
- акватипия;
- акваграфия
- негативная монотипия;
- кляксография;
- флоротипия (термин предложен Л. Антимоновым);
- декалькомания.

Монотипию иногда считают самостоятельным видом художественного творчества, соединившим в себе и графические, и живописные качества. По характеру изображения и способу печати монотипия близка к графическим техникам, по возможности получения оттенков цвета и колористическому богатству она не уступает живописи, а в получении фактур может превзойти графику и живопись.

В зависимости от способов получения изображения монотипию можно разделить на два основных вида. Для первого из них характерно то, что изображение художником полностью регулируется. Второму виду монотипии присуще получение сложных и красивых эффектов и фактур, всегда являющихся открытием. Но художник не всегда может предугадать и предвидеть окончательный результат изображения. Поэтому этот вид монотипии частично применяется в тех местах композиции, где необходимо соответствующее фактурное пятно, или если он является подготовительным этапом будущей работы художника.

Обладая некоторым навыком и зная, что изображение зависит от толщины и состава краски, нанесённой на доску, от качества и фактуры бумаги, на которую переносится изображение, от силы давления, от затраченного на работу времени, от степени и скорости высыхания красочного слоя, художник может достичь необходимого эффекта в законченной работе. По цветовому решению монотипию можно разделить на монохромную и полихромную.

Монохромная монотипия, как правило, выполняется одним цветом и чаще всего черной типографской или офсетной краской.

Полихромная монотипия насыщена большим количеством цвета и выполняется разнообразными красками (акварель, масляные и гуашевые, офсетные, типографские). Безграничное множество способов и приемов работы в монотипии дает возможность каждому художнику, в том числе дизайнеру, экспериментировать и открывать свои методы, использовать новые и новые приемы, получать в эстампе своеобразные графические фактуры и цветовые эффекты.

В зависимости от поставленной задачи изображение можно получить светлыми линиями на тёмном фоне, напоминающими ксилографию или фотографический негатив (негативная монотипия), а также темными линиями и штрихами, напоминающими литографию или технику мягкого лака, но с присущей только монотипии фактурой.

Средством выражения в монотипии, как и в других видах художественной практики, являются линия, штрих, пятно, фактура и цвет, однако метод их использования имеет свою специфику.

Сегодня во многих странах мира монотипия вошла в жизнь как равноправная графическая техника.

Ежегодно в Санкт-Петербурге проводится Международный Фестиваль монотипии.

Международный Фестиваль Монотипии включает в себя множество различных мероприятий - выставку работ современных художников, фото-выставку, конференцию, мастер-классы художников, концерты, вечера поэзии и др.

На фестивале представлены работы художников России, Украины, Белоруссии, Германии, Испании, США, Финляндии.

Способность графики быстро откликаться на актуальные события, выражать чувства и мысли художника, развитие техники создают условия для использования монотипии в книжной графике, графическом дизайне, дизайне печатной продукции, дизайне одежды.

*Научный руководитель: доц. П. П. Гамаюнов*

## **ТИПОЛОГИЯ ЖЕНСКИХ ОБРАЗОВ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЕ ЭПОХИ МОДЕРНА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Е. Н. Ольшанникова (5-ДД-3)**

Конец XIX века ознаменовался накоплением сил для очередного культурного подъема, этот период европейской истории был назван «Прекрасной эпохой» (от фр. *Belle epoch*) и стал вершиной расцвета искусства, которое по сей день служит образцом утонченности, вкуса и художественной изысканности.

Новое искусство породило моду на своеобразные образы женщин, которые воплотились в творчестве художников группы «Наби», в работах Жюля Шере, Эжена Грассе, Поля Бертона, Анри де Тулуз-Лотрека, Альфонса Мухи, Густава Климта, Коломана Мозера и др. Мюнхенский рисовальщик, живописец и дизайнер Бруно Пауль весьма наглядно изобразил изменения, произошедшие в образе женщин в иллюстрации для сатирического журнала «Симплициссимус» (1897 г.). Не смотря на то, что художник создал карикатурные образы, они вполне правдиво отражают те художественные приемы, которые использовали художники эпохи модерна для создания новых идеализированных образов. В убранстве интерьеров, в живописи и графике, в декоративно-прикладном и ювелирном искусствах появляются образы женщин, обожествленных и девственных с томным взглядом, или же наоборот – коварных и роковых, но всегда прекрасных, с телами, манерно изогнутыми и наполненными эротизмом.

Рассмотрев художественное наследие культуры *Belle epoch* становится возможным выделить две основные группы типов образа женщины:

1) *Ирреальные образы*, которые являются выработанными идеалами женской красоты, воспринятыми художниками рубежа веков и воспетыми в их творчестве.

- Образ женщин, наполненных жизненной силой, с томно- пленительным взглядом и неимоверно длинными струящимися волосами, напоминающие то языки пламени, то океанские волны.

- Образ *femmes fatales* (роковая женщина) – женщина сильная, порой зловещая с широко раскрытыми глазами, соблазнительная, способная завлечь и погубить любого, кто поддастся ее чарам.
  - Образ, подвергшийся природным метаморфозам – женщина-цветок, женщина-стрекоза, женщина-бабочка и т. д.
- 2) *Образы реально существующих персонажей.*
- Женщины творческих профессий – певицы, актрисы, циркачки, танцовщицы, балерины (Сара Бернар, Айседора Дункан, Лои Фуллер, Мей Милтон, Ла Гулю, Джейн Авриль, Иветт Гильбер).
  - Портретные изображения дам из общества.

Рассмотренные женские образы в своем исполнении различны в силу особенных черт творческой манеры художников, но все же они пропитаны общими идеями стиля модерн, схожими художественными приемами, тяготением к линейности и декоративности.

*Научный руководитель: проф. А. Л. Пунин*

## **"СКУЛЬПТУРА ИГАЛЯ ТУМАРКИНА: ПРОБЛЕМЫ ГЕНЕЗИСА И ИНТЕРПРЕТАЦИИ"**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**М. В. Пивоварова (5-ДД-3)**

Творчество израильского скульптора Игаля Тумаркина являет собой синтез различных культурных и художественных традиций. В нем отразились как влияние местной художественной традиции и социокультурной среды, обнаруживающееся в спектре тем, образов, сюжетов скульптурных работ мастера, так и неоавангардистские тенденции западноевропейского и американского искусства, в частности, скульптуры поп-арта и концептуализма, прослеживающиеся в системе приемов, техник, материалов, с которыми работает Игаль Тумаркин.

Его первые работы, относящиеся к концу 50-х годов, были станковыми, это миниатюрные композиции из бронзы или картины на холсте, выполненные в смешанной технике. Расцвет его творческой деятельности приходится на 1960-е годы, именно в этот период он создает большинство своих работ. Тумаркин один из первых израильских скульпторов обращается к военной и социальной проблематике, именно эти произведения стали его «визитной карточкой». Они представляли собой композиции, составленные из различных видов и частей оружия. Скульптура «Возьми меня под твои крылья» (1965-1964) выполнена Тумаркиным в виде металлической оболочки, из которой выступают дула пистолетов. Сочетание национальной темы с темой лирической, в 60–70-е годы было характерной особенностью

искусства Тумаркина. Аналогичный подход был применён и при создании известной скульптуры «Он шёл по полям» (1967), в которой проявился вызов против мифического характера коренного израильтянина: на показ выставлен его израненный живот, в который заключена округлая бомба.

В работах, созданных в 70-е годы, Тумаркин использовал новые материалы, такие, как земля, ветви деревьев и ткани, эти художественные объекты напоминали произведения лэнд-арта. Подобное стремление демонстрирует желание скульптора показать сложившееся в израильской культуре и перешедшее в интересубъективный мир человека противоречие между миром цивилизации западного типа с его ориентацией на технический прогресс (металл, стекло полиэстер, ржавое железо, геометрические формы) и миром природы (камни, земля, вода, органические формы). Монументальные композиции из различных материалов создаются художником вплоть до 90-х гг. («Сатир и прогресс», 1989, «Ангел истории», 1991-1993).

Символическое прочтение можно проследить в «Скульптуре памяти жертв Холокоста» (1975), установленной на площади Рабина в Тель-Авиве. Игаль Тумаркин при создании памятника обращается к символу перевернутой пирамиды, выполненной из стали, бетона и стекла, которая напоминает рабство евреев в Египте. Две совмещённые структуры образуют звезду Давида, символизирующую отличительный знак евреев в гетто.

В произведениях Игаля Тумаркина находит свое воплощение художественное переосмысление и интерпретация мифологических образов (скульптуры Хатшепсут, Клеопатры, Лилит, выполненные из бронзы в 1967-68 гг), исторических личностей («Уважение Пикассо», «Уважение Рембрандту», «Уважение Бэкону», «Что я сделал Дюшампу, и что Дюшамп сделал мне»), он также в своих скульптурных работах развивает проблематику места и роли в современном обществе средств массовой информации и их влияния на индивидуальное сознание. При очевидном обращении скульптора к приемам и стилистике американского поп-арта, тем не менее, совершенно отчетливо звучит и авторская позиция: ироничное отношение к обществу потребления, критика общественных идеалов, культурных клише.

*Научный руководитель: доц. В. А. Мамонова*

## **TIFFANY&CO – ИСКУССТВО СОЗДАНИЯ БРЕНДА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **Я. О. Героль (1-ИД-41)**

В настоящее время компания Tiffany&Co преуспевает как марка товаров, пользующихся широким спросом, производящая роскошные предметы потребления, и являясь в США локомотивом ювелирной моды. Исто-

рия успеха бренда Tiffany основывается на его постоянстве и последовательности: бренд остается неизменным на протяжении двух веков.

Ювелирный дом Tiffany&Co был основан в США в 1837 году Чарльзом Тиффани. Изысканный стиль компании Tiffany&Co дал миру изделия, сочетающие в себе одновременно простоту и аристократичность. В 1867 году компания становится первой из американских, которая получила высшую награду PARIS EXPOSITION UNIVERSELLE за качество серебряных изделий. Благодаря усилиям, предпринятым Чарльзом Льюисом Тиффани, показатель 925/1000 в качестве стандарта серебра был принят Конгрессом США. В 1985 году компания Tiffany&Co внедряет технологию машинного литья взамен ручной работе.

С конца 1880-х компании Tiffany&Co удалось войти в число самых известных ювелирных марок в мире, создающих непревзойденные и восхитительные ювелирные творения. В это же время окончательно формируется имидж фирмы: в противовес старым европейским ювелирным домам, придерживающимся консервативных технологий работы с драгоценными камнями и металлами, отличительными чертами дизайна Tiffany становится простота и гармония изделий. Важной составляющей узнаваемости бренда является выбранный в 1837 году изысканный оттенок голубого цвета для оформления имиджевых материалов компании, который стал символом новой репутации бренда. Интересен тот факт, что решение Tiffany закрепить за маркой голубой цвет приветствуется ведущими современными маркетологами.

Tiffany&Co искусно использовали возможности и силу воздействия масс-медиа. Маркетологи фирмы смогли успешно заявить о Tiffany&Co в музыке, моде и кинематографе, что в итоге повлияло на современное восприятие бренда.

### **Литература**

1. Tiffany & Co / Каталог ювелирного магазина WorldGold <http://www.worldgold.ru> (дата обращения: 19.03.13)

*Научный руководитель: доц. Т. Ю. Чужанова*

## **НАСКАЛЬНАЯ ЖИВОПИСЬ КАК ПЕРВОИСТОЧНИК И ОБЪЕКТ ВДОХНОВЕНИЯ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**В. А. Макаренко (2-ИД-41)**

Фреска, графика и, конечно же, сама живопись, как вид искусства, появились задолго до использования различных красок химического состава и традиционных инструментов для выполнения подобных работ.

Началом живописи можно считать время, когда человек, создав краски из растительных материалов, начал изображать все, что было для него важным, что его волновало, при этом, не задумываясь о законах композиции и правилах сочетания цветов, но уже создавая основу письма для современного искусства. Ярким примером подобного творчества может стать наскальная живопись пещеры Альтамира (Испания). На стенах этой пещеры представлена великолепная композиция с изображениями бизонов, быков, лошадей, кабанов, оленей и горных козлов. Эти рисунки отличаются реалистичностью изображения, чистотой линий и в большинстве случаев обилием красок, достигнутым благодаря применению натуральных красителей, таких как: охра, марганец, каолин, лимониты или гематиты, и смешанных с водой или животным жиром закрепителей красок.

На сегодняшний день наскальную живопись пещеры Альтамира можно рассматривать не только как первоисточник – образец для художников и дизайнеров, но и как объект вдохновения. Современные дизайнеры используют тему «наскальной живописи» достаточно широко: графический, книжный, промышленный дизайн и дизайн одежды. Художники обращаются к этой теме для скрытой или конкретной задачи: представление своих идей зрителям. Так известный художник Николай Рерих выделяет тему в своем творчестве: «наскальное искусство как весть древнейшей культуры» [1]. Особое значение в осмыслении Николаем Рерихом древнейших пластов культуры приобретают памятники наскального искусства. В них художник видит слитность человека и окружающей его природы, прямую связь духовного мира праотцов человечества с миром надвечным, без которой немислима жизнь древних людей.

Известный автограф Н.К.Рериха: «Из древних чудесных камней сложите ступени грядущего» [1] – звучит как призыв к углубленному изучению наскального искусства.

#### Литература

1. Мешкерис В. А. Новая эпоха // URL: <http://www.newepoch.ru/journals/22/meshkeris.html> (дата обращения: 13.03.2013)

*Научный руководитель: доц. Т. Ю. Чужанова*

## БУМАЖНАЯ АРХИТЕКТУРА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### П. В. Паращенко (2-ДД-41)

Бумажная архитектура – ироничное название области изобразительного искусства, искусство утопии. Оно отражает безграничную фантазия

автора, являясь опытным полем формальных исканий художественного стиля.

«Отцом» этого вида искусства считается Дж. Б. Пиранези, венецианский архитектор (сер. XVIII в.). он построил только одно здание, но зато создал огромные серии гравюр с изображениями римской, а также небывалой архитектуры (см. Неоклассицизм; фантазии). Эти графические композиции столь ярко выражают идеи романтического мышления, что создают особую художественную реальность.

Джанбаттиста Пиранези родился 4 октября 1720 г. в Мольяно-Венето (близ города Тревизо), в семье каменотёса. В юности Пиранези работал в мастерской отца, которая выполняла заказы архитектора Д. Росси. Обучался архитектуре у своего дяди, архитектора и инженера Маттео Луккези, а также у архитектора Дж. А. Скальфаротто.

В 1743 г. Пиранези опубликовал в Риме свою первую серию гравюр. Большим успехом пользовалась серия из шестнадцати листов «Фантазии на темы тюрем» (1761). Слово «фантазии» тут не случайно: в этих работах Пиранези отдал дань воображаемой, архитектуре. В своих гравюрах он воображал и показывал фантастические, невозможные для реального воплощения архитектурные конструкции.

В 1757 архитектор стал членом лондонского Королевского общества антиквариев. В 1761 Пиранези был принят в члены Академии Св. Луки; в 1767 получил от папы Климента XIII Реццонико титул "cavaliere".

Мысль о том, что без разнообразия архитектура будет сведена к ремеслу, Пиранези выразил в своих последующих работах — декоре Английского кафе (1760-е) на площади Испании в Риме, где ввел элементы египетского искусства, и в серии гравюр.

Мысль о том, что новый стиль рождается из архитектурных стилей прошлого, о важности разнообразия и фантазии в зодчестве, о том, что архитектурное наследие со временем получает новую оценку, Пиранези выразил, построив церковь Санта Мария дель Приорато (1764-1766) в Риме на Авентинском холме.

Утопические подходы характерны для неоклассически-барочного романтического мышления. В истории искусства схожие функции исполняют композиции художников-орнаменталистов. Отражая свободную, ничем не ограниченную "бумажную фантазию" автора, они являются опытным полем формальных исканий того или иного исторического художественного стиля. Утопические социальные идеи эпохи Просвещения во Франции второй половины XVIII в. нашли отражение в творчестве мегаломанов (от греч. *megas* – "большой" и *mania* – "страсть"), архитекторов, представлявших на ежегодные конкурсы Парижской Академии архитектуры заведомо невыполнимые проекты гигантских общественных сооруже-

ний. Исполнить проекты Э.-Л. Булле, К.-Н. Леду и других мегаломанов не позволяли условия того времени.

Луи Булле (фр. Etienne-Louis Boullée, (12 февраля 1728, Париж — 4 февраля 1799, Париж) — французский архитектор-неоклассицист, работы которого оказали значительное влияние на современных архитекторов и оказывают влияние по сей день.

Клод Николя-Леду был учеником Жака-Франсуа Блонделя. Он узнал свои первые успехи и начало известности, благодаря особенно удачному оформлению «военного кафе» в Париже. В 1773, он становится членом Королевской Академии Архитектуры. Клод-Николя Леду, полностью отождествил архитектуру с человеком, рассматривая архитектуру как воплощенные в камне социальные отношения. Говоря об архитектуре, Леду говорит о человеке, его душевных движениях, которые обуславливают архитектуру и сами являются производными от нее.

Своими новаторскими идеями композиции Э.-Л. Булле, К.-Н. Леду оказали значительное влияние на развитие архитектуры, в том числе на формирование стиля александровского классицизма в Петербурге начала XIX в, для которого характерны простота и даже аскетизм.

Немецкие архитекторы-экспрессионисты начала XX в. Б. Таут, Э. Мендельсон создавали на бумаге стремительные эскизы, динамичные композиции, будоражившие воображение других, менее отчаянных архитекторов.

В середине XX в. возникло течение под названием "футурологическое проектирование" (от лат. futurum — "будущее" и греч. logos – "слово, учение") – авангардистское течение в архитектуре, дизайне и градостроительстве середины XX в. Его предтечей считают А. Сант-Элиа и русского конструктивиста Якова Георгиевича Чернихова (1889-1951), выпускника ВХУТЕИНА.

*Научный руководитель: ст. преп. М. М. Мешков*

## **РАЗРАБОТКА ЗНАКА ДЛЯ КАФЕДРЫ ТЕХНОЛОГИИ И ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТРИКОТАЖА СПГУТД**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Д. Демченко (3-ГД-1), З. Фатыхова (4-ГД-7)**

В институте графического дизайна прошел проект по разработке знака для кафедры технологии и художественного проектирования трикотажа СПГУТД. В рамках проекта были рассмотрены особенности формообразование и методика проектирования знака и логотипа.

Знак является базовым элементом фирменного стиля, должен быть запоминающимся и передавать специфику направления. При проектирова-

нии знака стояла задача создать простой, лаконичный знак с использованием базовых геометрических фигур, линий, ритма и модуля, который можно было использовать в разнообразной рекламно-полиграфической продукции, а так же его легко можно было вывязать на трикотаже. Важной частью при проектировании знака являлась разработка концепции и подборка аналогов.

В рамках проекта рассматривались разнообразные принципы построения знака: - знак на основе геометрических фигур, - знак на основе линий, - буква – знак, - знак – стилизованное изображение, - построение знака с использованием сетки. А также были рассмотрены разнообразные приемы написания логотипа: - на основе каллиграфии, - с использованием наборных шрифтов, - с применением декоративных или акцидентных шрифтов. Особое внимание в проекты уделялось цветовому решению. Первоначально знак разрабатывался в черно-белом решении, который позволил выявить особенности формы знака. А далее в знаках использовались разнообразные цвета в зависимости от разработанной концепции.

В результате проекта студентами Института графического дизайна были разработаны знаки, выполненные в разных графических приемах, и содержащие разнообразные концепции. Знаки отвечают поставленным задачам, современны, лаконичны, хорошо запоминаются. Некоторые знаки рекомендованы к внедрению.

*Научный руководитель: ст. преп. А. С. Савельева*

## **РАЗРАБОТКА ПЛАКАТА ДЛЯ КАФЕДРЫ ТЕХНОЛОГИИ И ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТРИКОТАЖА СПГУТД**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **А. Волчек (4-ГД-7)**

Студентами Института графического дизайна был разработан проект «Плакат для кафедры технологии и художественного проектирования трикотажа Санкт-Петербургского Государственного университета технологии и дизайна». В рамках проекта были рассмотрены разнообразные графические техники и методы проектирования плаката.

Плакат – это крупноформатное изображение, включающее графическое и текстовое наполнение. Плакат должен содержать емкий слоган и легко запоминающееся графическое решение. Существуют разнообразные виды плакатов: информационный, шрифтовой, социальный, рекламный, агитационный, киноплакат, фотоплакат и другие.

При проектировании плаката для кафедры перед студентами была поставлена задача разработать информационно – рекламный плакат, кото-

рый позволит привлечь внимание абитуриентов. Студенты при разработке плакатов использовали разнообразные графические техники: графика, фотография, коллаж. А так же производилась большая работа по подборке гарнитур для плаката, изучался стиль шрифтов и композиционное расположение шрифтового блока на листе.

В связи с тем, что на кафедре уделяется внимание не только технологии, но проектированию трикотажного полотна, студенты при разработке концепции плаката учитывали данную специфику. В рамках проекта были изучены разнообразные виды трикотажа, и их изображения использовались в плакатах.

При работе над проектом студенты использовали как графическое изображение трикотажного полотна, так и фотоизображение. В процессе проекта было выявлено, что не каждое фотоизображение может быть использовано в плакате.

В результате работы проведены сравнения и анализ плаката с использованием лаконичного цветного фона и с изображением трикотажного полотна. Студенты выявили, что плакат с фотоизображением трикотажа больше привлекает внимание, и отвечает требованиям поставленной задачи.

Плакаты, выполненные в разных графических приемах, содержат разнообразные концепции, современны, выделяются из большого количества существующих плакатов. Плакаты рекомендованы к внедрению.

*Научный руководитель: ст. преп. А. С. Савельева*

## **РАЗРАБОТКА QR КОДА НА ОСНОВЕ ФОТОГРАФИИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **Н. Елисеева (2-МГ-1)**

QR-код – двумерный штрих-код, разработанный и представленный японской компанией «Denso-Wave» в 1994 году. На данный момент в Японии QR код, имеет широкое распространение, его применение в рекламе достигло высоких оборотов. QR код используется в полиграфии, в пиар – рекламе, в модной индустрии, а так же во многих других сферах. Такое широкое распространение код получил не только в Японии, но и в других странах. По статистике Япония лидирует по использованию кода – их считывают более 50% людей. Следующей в списке идет США – 14 млн. пользователей, за ней Великобритания – 4 млн. Россия, в данный момент отстает от большинства стран – 1,5 млн. пользователей. Именно поэтому я считаю данную тему актуальной.

Для развития российской информационной среды необходимо внедрять новые технологии, которые затрагивают разные сферы деятельности, в том

числе и дизайн. При проектировании QR кода, стояла задача – сделать код нестандартным, привлекающим внимание, но при этом функциональным.

В рамках проекта был проведен анализ, существующих QR кодов, и по результатам исследования возникла идея создать код на основе фотографии, в связи с тем, что это направление не особо освещено и изучено в литературе.

Процесс проектирования состоял из нескольких этапов:

За основу был взят обычный QR, который можно сгенерировать он – лайн и загрузить на носитель. Дальнейшая работа с кодом заключалась в том, чтобы наложить фотографию на код, не потеряв при этом как считываемость кода, так и понятность фото – изображения.

В ходе исследования были сделаны следующие выводы и выявлены особенности проектирования QR на основе фотографии:

- прозрачность слоя с фотографией не должна превышать 80 %, если она по площади занимает весь код. В случае, когда слой с фотографией заполняет не весь код, а только его часть, то можно в этой части сделать прозрачность слоя 100 %. Так же для большей читабельности картинки можно разрушить код в этом месте

Совмещение фотографии и QR кода делает простой облик кода – интересным, запоминающейся и выделяющейся. QR код с фотографией позволяет не только привлечь внимание потенциального клиента, но так же позволяет сразу увидеть зашифрованную информация в коде, будь то сам заказчик, или возможно известный исполнитель или актер, так же возможно это будет не сам человек, а его работа, например, если речь идет о фотографе.

Таким образом, можно подвести итог, что QR код с фотографией является наиболее компактным способом совмещения информации, рекламы, продвижения и дизайна.

*Научный руководитель: ст. преп. А. С. Савельева*

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ QR- КОДА В СОЧЕТАНИИ С ФИРМЕННЫМ ЗНАКОМ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **Л. Черных (1-МГ-43)**

В институте графического дизайна прошел проект по исследованию и разработке QR кода. В рамках проекта были рассмотрены особенности создания QR кодов и соединения знака и кода.

QR код один из современных способов кодирования информации.

QR код - это двумерный штрих-код (бар-код), предоставляющий информацию для быстрого ее распознавания с помощью камеры на мобильном телефоне.

Целью работы являлось изучение возможности применения и практического использования QR кодов и разработка методики проектирования кода со встроенным знаком.

В соответствии с поставленной целью были сформулированы следующие задачи:

- определить что такое QR код, где его можно использовать, какой объем информации и какого типа информация может быть с его помощью закодирована;

- ознакомиться с областью и методами применения QR кодов;

- выяснить, как сгенерировать и распознать QR код;

- изучить процесс внедрения в QR код логотипа.

В рамках исследования был проведен анализ существующих QR кодов и вариантов его применения. Поскольку это направление недостаточно освещено в отечественной литературе, мы обратились к зарубежным информационным ресурсам. Так же были сделаны следующие выводы: знак должен быть внедрен очень аккуратно, заменяя лишь 30 % кода, в противном случае код будет невозможно прочесть.

В результате исследования был разработан QR код для мероприятия, организованного компанией, занимающейся производством и продажей настольных игр «Гатаюн». Был создан QR код для использования в продукции, обеспечивающей информационную поддержку Чемпионата по МегаДженге, который прошел 23/02/2013 в Зоне Действия. В код был внедрен логотип компании. Закодированная информация содержала в себе ссылку на группу в социальной сети «в контакте», в которой освещалось событие.

Таким образом, делаем вывод, что совмещение фирменного знака и QR кода делает простой код интересным и запоминающимся, является удачным, современным, а так же малобюджетным способом совмещения информации и рекламы.

*Научный руководитель: ст. преп. А. С. Савельева*

## **ПРИМЕНЕНИЕ QR-КОДА В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. С. Савельева (аспирант)**

В рамках исследовательской работы была изучена новая система кодирования информации и проанализировано, как данная технология используется в графическом дизайне: виды, применение и тенденции.

QR-код – переводится с английского языка, как «быстрый отклик». Это система кодирования информации нового поколения, матричный двумерный штрих-код. Максимальное количество символов, которые помещаются в один QR-код:

- цифры — 7089;
- цифры и буквы (включая кириллицу) — 4296;
- двоичный код — 2953 байт;
- иероглифы — 1817.

В процессе работы были рассмотрены структура, анатомия и основные области применения QR-кода, отличие QR-кода от существующих штрих-кодов. А также изучались виды и методы создания QR-кода.

QR-код можно подразделить на разные виды: простые, геометрические; с включением графических изображений, таких как знак, символ, логотип и т. д.; рисованный; с использованием фотоизображения.

В рамках исследовательской работы рассматривались разнообразные применения QR-кода в графическом дизайне как в информационно – рекламной, так и в сувенирной продукции, а также был осуществлен учебный проект в Институте графического дизайна. Студентами института были разработаны разнообразные QR-коды, с различной закодированной информацией. Главной частью проекта являлось их применение на разнообразных рекламно-информационных носителях и сувенирной продукции: визитках, буклетах, плакатах, футболках, в зависимости от разработанной студентами концепции. Изучение цветового решения в QR-коде являлся важным аспектом, это связано с тем, что не каждое цветовое решение может быть использовано при проектировании QR-кода.

В результате проекта были выявлены особенности и методы проектирования QR-кода. Проекты студентов Института графического дизайна рекомендованы к внедрению.

*Научный руководитель: проф. А. В. Труевцев*

## **ЭВОЛЮЦИЯ ФОРМ ПРАВОСЛАВНЫХ ЦЕРКОВНЫХ ОБЛАЧЕНИЙ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**К. А. Швецова (4-ДД-3)**

За православным богослужением все священнослужители облачаются в одежды соответствующие их священному сану, которые символически выражают в видимых облачениях духовные одежды праведности и чистоты.

Примерно с XIV века до Р.Х. можно вести повествование об облачениях ветхозаветных священнослужителей, которые стали прообразом хри-

стианских облачений. В апостольской Церкви не было специальных богослужебных облачений, по мере перехода Евхаристии из трапезы в торжественное богослужение, повседневные одежды стали трактоваться как священные. Также появлялись одеяния, специально предназначенные для богослужения. Богослужебные одеяния духовенства имеют общее название – «ризы» - и разделяются на одежды диаконские, священнические и архиерейские. Диакону принадлежат три основные одежды, священнику – пять, архиерею – семь.

В течение первого тысячелетия не было существенного различия между покроями облачений на Западе и на Востоке. В основных чертах канон богослужебных облачений сложился к VI веку, но дополнялся и трансформировался он в разных регионах до настоящего времени.

Одним из наиболее древних элементов литургической одежды является стихарь - это общая одежда для всех церковных чинов, но у священников и архиереев, она называется подризником. Поверх стихаря на левом плече диаконы носят орарь. Поручи общий элемент облачения всех санов духовенства появились у Византийских царей, которые они пожаловали патриарху Константинополя. Несколько позднее поручи перешли и к священникам.

С XV в. архиерей, посвящая диакона в сан священника, огибал его шею диаконским орарем, концы его соединялись на груди, так получилась епитрахиль – предмет одеяния священников и епископов. Фелонь также является древним элементом литургического облачения епископа и священника. В первые века христианства она представляла собой шерстяной плащ. В Русской Церкви в синодальный период фелонь впереди была обрзана снизу, так чтобы руки оставались открытыми, а сзади ее верх был поднят. Дополняют этот комплект облачений пояс, головные уборы, крест и наградные элементы.

Архиерей же надевает дополнительно вместо фелони саккос и поверх него омофор; мантия, палица, митра и панагии дополняют архиерейский комплект облачений, который, как и у других санов, формировался два тысячелетия.

*Научный руководитель: доц. М. Г. Давидова*

## **ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В МОНУМЕНТАЛЬНОМ ИСКУССТВЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Т. В. Янчулова (1-ДД-41)**

Постоянно появляются новые стили и направления, задействуются ранее не использовавшиеся технологии и материалы. Также совершенст-

вуются способы воплощения художественных идей. Благодаря современным инструментам и методам обработки мастера создают всё более масштабные проекты, при этом учитывая их влияние на экологию.

Необходимость этих инноваций очевидна. Во-первых, это позволит вдохнуть новую жизнь в искусство, которое стало забываться с появлением альтернативных способов украшения помещений и экстерьера. Во-вторых, введение новшеств в сфере монументального искусства даст художникам больший простор в средствах изобразительности, то есть новые технологии помогут воплотить идеи, не реализованные ранее из-за отсутствия материалов, отвечающих замыслам авторов.

Различные виды пластмасс, пен и смесей представляют возможность не только дать глоток свежего воздуха фантазии художников, но и значительно удешевить создание произведений искусства, что поставит монументальное искусство на более доступный уровень, где оно сможет развиваться гораздо быстрее.

Всем хорошо знакомый материал – стекло. Витражи, мозаичные картины, орнаменты – вот, что обычно представляется, когда мы слышим слова «стекло» и «монументальное искусство» в одном предложении. Совсем недавно стало набирать популярность новое применение этого материала – стеклянные полы. Такой пол представляет из себя площадку, покрытую плитами толстого стекла, под которым располагается подсветка, роспись, а иногда даже аквариумы или живые растения.

Также в изготовлении мозаики достаточно важную не только функциональную, но и изобразительную роль играет бетон. Его цвет и количество не заполненного камнями пространства может создавать определенный художественный эффект. А в застывшем виде кусочек бетона может использоваться как отдельный элемент композиции. Компания Meld USA известна созданием продуктов из эко-дружественного бетона под названием Есох. Есох сделан из предварительно отлитого материала, на 70 % состоящего из бывшего в использовании и переработанного цемента и стекла. Эти материалы в основном используются в производстве продуктов из бетона идеальной формы, а также в различных приспособлениях и аксессуарах.

Если интерьер выдержан в экологическом стиле, то можно украсить его скульптурой, основу которой создаст стекломagneвый лист. Относится к разряду легких и безопасных отделочных материалов для внутренних и наружных работ. Обладает противопожарными свойствами, гибкостью (радиус до 3 метров), прочностью, высокой влагостойкостью, позволяет широко применять его в строительной индустрии, частном домостроении. Стекломагневый лист (СМЛ) – это экологически чистый материал, не содержит и не выделяет токсичных веществ и дыма даже при нагревании.

Еще одним материалом, который способен заменить, например, натуральный камень, является керамогранит. Производится прессованием

глины при давлении 400–500 кг/см<sup>2</sup>, с последующим обжигом при температуре 1200–1300 °С. Керамогранит долговечен и прочен, низкая подверженность механическим повреждениям, царапинам, и стиранию. Керамогранит не подвержен разрушению от влажности и перепадов температуры. Уложенный с соблюдением технологии укладки, превосходно держится на стенах и на полу на протяжении длительного срока. Эстетические качества керамогранита позволяют реализовывать самые смелые дизайнерские решения для любого интерьера или фасада.

Таким образом, благодаря современным технологиям, дорогостоящий и не всегда удобный в обработке натуральный камень может быть заменен на более доступные и превосходящие по многим параметрам материалы.

Чтобы внедрение инноваций все-таки произошло, необходимо привлекать молодежь к профессии художников монументального искусства, а также делать все необходимое для его возрождения, а именно упрощать технологии, создавать все условия для их появления и развития, ведь именно при помощи монументального искусства знания о культуре надежней передаются от предков к потомкам.

*Научный руководитель: ст. преп. М. М. Мешков*

## **АКСЕССУАРЫ ЖЕНСКОГО КОСТЮМА**

Костромской государственной технологической университет

**Н. С. Токмакова (07-ЗШ)**

Аксессуары давно и уверенно заняли своё место в современном мире. Они помогают разнообразить жизнь, создавать хорошее настроение и выражать свою индивидуальность

Все больше и больше набирает обороты супер тренд – *накладные воротнички*. Этот элемент гардероба придает образу некую пикантность. Дизайнеры создают накладные воротники, которые приносят настроение в образы. С принтами, расшитые пайетками, в полоску или горошек – в любом случае этот модный аксессуар на женскую нежную шею найдется на любой вкус и к любому наряду.

Очень элегантно и обворожительно можно дополнить жакет *шарф*. В наши дни, искусство и способы красиво завязать шарф также важно. Небрежная элегантность - высший пилотаж дамы со вкусом.

Так же не теряет свою актуальность в женском гардеробе *ремень*. Как и любой аксессуар, ремень должен быть не просто функциональным, но еще и красивым и модным. Модные дизайнеры решили в нынешнем сезоне не ограничивать нас строгими рамками. По-прежнему актуальны и очень широкие и очень узкие ремни. Так же неизменной остается интересная

пряжка. Все более популярны пояса корсеты, которые подчеркивают привлекательные женские формы.

*Брошь* – актуальный аксессуар, который как никакой другой подчеркивает достоинство, силу и уверенность в себе, и одновременно – необычайно женственный и нежный образ. Сейчас брошь носят справа и слева на груди, ею можно украсить лацкан пиджака-жакета, уголок воротника блузки или платья, карман, брошью можно скрепить уголки платка, шарфа, полочки жакета, так же брошь можно расположить на поясе юбки на шейном платке или шарфе.

Также свою изюминку в одежде вносят *пуговицы*. Сегодня пуговицы могут изготавливаться абсолютно из любого материала. Они могут быть металлическими, деревянными, стеклянными, кожаными, фарфоровыми. Также некоторые дизайнеры используют и неожиданные материалы – камни (как драгоценные, так и полудрагоценные), ракушки, кости и т.д.

*Научный руководитель: Е. Е. Хохлова*

## **КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ДИЗАЙНЕ ОДЕЖДЫ XX - НАЧАЛА XXI ВВ.**

Костромской государственной технологической университет

### **А. А. Новопольцева**

На рубеже XX — XXI вв. изменились функции и роль одежды в социокультурной среде. Модный костюм подвержен влиянию живописи, скульптуры, архитектуры, театра и становится неотъемлемым элементом перформанса в концептуальных демонстрациях одежды. Произошел перенос центра тяжести с рассмотрения утилитарно-функционального значения одежды на культурно-художественное осмысление.

Концепции, существующие в дизайне одежды, как правило, отражают важные проблемы, которые волнуют человека и общество в ту или иную эпоху и связаны с общими тенденциями изменения образа жизни. Эти общие тенденции воплощаются в разнообразных авторских коллекциях, т.е. разные дизайнеры по-разному относятся к функции вещи, являются сторонниками разных течений моды, прибегают к разным способам формообразования, предназначают свою одежду людям, ведущим разный образ жизни, и т.п.

Причину обращения дизайнеров к концептуальным формам творчества можно усмотреть в попытке самоидентификации. Желание человека более творчески и осмысленно подходить к формированию индивидуального образа приводят к тому, что костюм приобретает значимость как объект, способный отразить его субъективное миропонимание, ему нужна

одежда, не только отвечающая утилитарным предназначениям, но и наделённая концептуальным художественным смыслом.

Основной формой реализации творческой концепции в дизайне одежды является демонстрация моделей - модный показ. Концептуальность проявляется не только в самих моделях одежды (хотя это самое важное), но и в выборе тех или иных моделей, создании определенного образа (прическа, грим, манера движения), музыкальном оформлении и месте проведения показа.

Проследив эволюцию концептуальных форм одежды, можно выявить важность данного явления. Это в свою очередь прогнозирует пути развития форм костюма в будущем, что доказывает актуальность рассмотрения направления концептуального дизайна костюма с целью практического применения данных в моделировании одежды.

*Научный руководитель: ст. преп. Е. Л. Смирнова*

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВАНГАРДНОЙ КОЛЛЕКЦИИ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ НА ОСНОВЕ ПЕРЕРАБОТКИ ЭЛЕМЕНТОВ АРХИТЕКТУРНОГО ДЕКОРА СТИЛЯ БАРОККО**

Костромской государственной технологической университет

**И. А. Крючкова (07-тд-7)**

Мода и архитектура взаимосвязаны друг с другом. Костюм существует в среде, во многом создаваемой архитектурными объектами. Архитектор и дизайнер костюма часто используют одни и те же идеи, формы, пропорции, ритм. Архитектура и костюм взаимно дополняют и обогащают друг друга.

При создании авангардной коллекции «Глэмбарокко» творческим источником послужил архитектурный декор стиля барокко. Отличительными чертами барокко являются театральность, пространственный размах, пышность, динамика сложных, часто монументальных форм, великолепие и роскошь, изобилие богатого декора.

Стиль барокко сегодня является модным трендом. Отметим, что особенностью современной культуры является обращение дизайнеров к историческим цитатам, которые перерабатываются с учетом современных требований. Приход этого стиля не случаен, так как основным качеством дизайна XX века была функциональность и простота, от которых сегодня многие устали. Именно этот протест сделал возможным возвращение барокко. Глэмбарокко - идеальный стиль для людей, любящих роскошь, но воспринимающих ее как предмет игры и иронии. Этот стиль подразумевает не точное копирование подлинного барокко, а его схематизированную обработку и соединение с современными формами костюма.

Неотъемлемой частью барокко является архитектурный декор, который состоит из объёмных лепных элементов. Одной из главных задач было перенесение форм декора на формы самого костюма, т.е. композиция декоративного элемента должна перекликаться с композицией модели. Лепной орнамент стал отправной точкой в создании коллекции. Он трансформировался и менял своё месторасположения в костюме.

Основной идеей коллекции стало сочетание различных элементов декорирования: фотопечать, объёмные накладные элементы из ткани, разные по толщине шнуры. Из всего этого создавался орнаментальный мотив идентичный мотиву лепного орнамента. В изделии использовались накладные фактурные элементы, в виде принта с изображением лепнины. Весь фактурный ряд состоит из большого количества отдельных элементов, отдельно обработанных и наложенных друг на друга.

В колористическом отношении выбраны различные оттенки серого цвета. Это решение в большей степени соответствует архитектуре раннего этапа развития итальянского барокко.

*Научный руководитель: доц. О. В. Румянцева*

## **CREATION AND DESIGN OF A DOLL**

Saint-Petersburg State University of Technology and Design

### **M. O. Osipchuk**

Doll – is a thing that has human form, made of porcelain, plastic, paper, wood, and other materials. It has not only a traditional function, but also aesthetic one. Doll is a new form of art, developing all over the world.

The creation of this product is a consuming process, which involved work of fashion designer and engineer-constructor. The structure of the imaging dolls:

1. Haircut. Its choice depends on style of hair extension .I usually use silk ribbons for doll's new hair.

2. Clothes. First you should prepare a sketch. Then to choose a material. And third you should see the sketch in dress.

3. Accessories. This category includes not only jewelry, but also scarves, clutch bags and shoes. Imaging is complete after selecting and making accessories.

Jason Wu is a fashion designer specializing in dolls in the world. His first collection of toy clothes was created at the age of 16 years. The creation of dolls is one of the most difficult ways to express.

*Scientific supervisor: S. A. Komleva*

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОКОННЫХ ДРАПИРОВОК НА ОСНОВЕ ЗАКОНОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ

Костромской государственной технологической университет

**М. С. Дворецкая (08-кш-6)**

Формообразование – категория художественной деятельности, дизайна и технического творчества. В оконных драпировках формообразование играет важную роль и предполагает создание формы или соотношения форм в соответствии с поставленными задачами.

Установлено, что в процессе формообразования оконных драпировок создаются их функциональные, конструктивные, пространственно-пластические, технологические структуры.

Структурообразование предполагает выделение признаков формы оконной драпировки, которыми можно считать любое качество, если оно выражает довольно чёткое значение. Для штор это – силуэтное решение, размер, характер. Исторически сложившимися признаками в создании формы драпированных текстильных изделий являются геометрические формы круга, овала, прямоугольника, треугольника, трапеции. Анализ признаков формообразования показал, что форму круга можно выделить на основе таких элементов штор как сваг или провис. Форма овала образуется на основе свагов, провисов, а так же при подхвате прямоугольной шторы, когда верхняя часть имеет форму близкую к овалу, а нижняя часть – близкую к треугольнику или трапеции. Галстуки и де жабо по своей структуре близки к трапеции. К форме прямоугольника относится большинство ламбрекенов жесткой формы, а также портьеры и гардинное полотно.

Известно, что в дизайн-проектировании используются реконструктивный и конструктивный методы формообразования. Первый заключается в выборе уже существующего объекта для изучения формообразования; второй метод предполагает исследование вновь образовавшейся формы. В шторах реконструктивный и конструктивный методы применяются в равной степени. Применение реконструктивного метода формообразования в декоративном текстиле ориентировано на недорогие изделия, представленные в готовом виде в салонах-магазинах, и изготовленные из дешевых материалов для помещений с типичными размерами, параметрами окна. В сфере шторного бизнеса для изделий среднего и высокого ценового сегмента более востребован индивидуальный подход к проектированию, предполагающий использование конструктивного метода, так как процесс создания новой модели зачастую связан с индивидуальными предпочтениями заказчика, нестандартными параметрами помещения и функциональным назначением изделия.

*Научный руководитель: доц. О. В. Иванова*

## ИЛЛЮСТРАЦИИ В ГАЗЕТЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### Е. И. Салова (2-ГД-43)

Работа посвящена вопросам значения и важности использования газетными изданиями иллюстрационного материала разного типа.

После возникновения газетных изданий достаточно долгое время самым важным элементом любой газеты был текст. Он вполне соответствовал самой главной задаче газет — передаче информации. Каким бы не было издание, оно должно было передавать читателю самую свежую и актуальную информацию. Но на определенном этапе развития печати выяснилось, что одного текста мало для борьбы с возросшей конкуренцией, и что для привлечения новых читателей нужно свежее решение. Таким решением стала иллюстрация [1].

#### *Иллюстрация и её значение в современном мире*

Сегодня мы с уверенностью можем сказать, что газетная иллюстрация столь же важна для печатных изданий, как и текст. Конечно, иллюстрация должна сопровождать, украшать и оформлять статью, но теперь она иногда ещё и рассматривается как отдельное самостоятельное произведение [2].

Естественно, что, в первую очередь иллюстрации в газете используются для привлечения внимания читателей и для усиления воздействия текста. Однако есть и другие причины использования газетами картинок.

Для газеты самое важное — донести информацию до человека, но простая — внешне скучна. Картинка же может стимулировать интерес к её прочтению. Также изображение иногда может играть роль разделителя текста. Она может разделить визуально большой текстовый блок. Кроме того иллюстрация может работать как краткое содержание основных положений статьи. К примеру, мы имеем большой текст со статистическими данными. Далеко не всегда человек захочет прочитать такую статью и вникнуть в её содержание, но если использовать в ней иллюстрации в виде информационных графиков — «инфографики», то читатель быстро и наглядно сможет уловить основную идею текста, и получит стимул к его прочтению.

Наблюдая за темпами развития печати, мы естественно заметим успех газетной иллюстрации. Она не просто стала лучшим дополнением к газетному тексту, но и даже стала вытеснять его с наиболее важных мест.

#### *Вывод*

Сложно не заметить стремительный рост количества картинок в статьях, но это ни сколько не уменьшает требований к ним, и тем более не уменьшает главенствующей роли текста в газете — он как был, так и остается основой любого газетного издания.

«Иллюстрация — это уникальный зверь в индустрии графического дизайна. Слово «иллюстрация» охватывает так много, что, возможно, границы его так же неопределенны, как и у понятия «графический дизайн»» [1].

### Литература

1. Иллюстрационное оформление газеты. Иллюстрации в газете. КомпьюАрт 2'2006. КомпьютерПресс 2013. // URL: <http://www.compuart.ru/article.aspx?id=15300&iid=727> (дата обращения 28.03.2013).

2. Иллюстрация — как много в этом слове // Лаборатория рекламы, маркетинга и PR, 2005. - № 1 (38) // URL: <http://www.advlab.ru/articles/article365.htm> (дата обращения 28.03.2013).

*Научный руководитель: асс. Е. Н. Туголукова*

## ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОГРАФИКИ В ГАЗЕТНОМ ИЗДАНИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. А. Филимонова (1-ГД-44с)**

Инфографика — визуальное представление информации, данных и знаний. Это графики, в которых используется комплексная информация, необходимая для быстрого представления большого количества данных. Инфографику используют в разных областях, начиная от науки и статистики и заканчивая журналистикой и образованием. Основная цель инфографики — информирование. Часто данный инструмент выступает в качестве дополнения к текстовой информации, которая охватывает тему в полном объеме и содержит некоторые пояснения [1].

Наличие жанров публицистического характера совместно с увеличением информационного потока, который пресса должна донести до читательской аудитории и ограниченностью газетного пространства приводит к тому, что цифровой контент перемещается из текста в инфографику. В силу своей объективности цифры — это лучший аргумент для доказательства. Часто цифры не раскрывают тезис, а делают его скучным и непонятным. На помощь приходит инфографика — отличный прием для того, чтобы заставить цифры говорить.

Инфографика — это визуальная журналистика, то есть, обработка информации, собранной журналистом, не в текст, а в графическую форму. Это самый молодой из существующих журналистских жанров [3].

Под инфографикой понимается справочная или иллюстрированная статистическая информация, представленная различными методами визуализации: при помощи графиков, диаграмм, гистограмм, ментальных карт, временных шкал и т. д.

Эдвард Тафти, главный исследователь в области информационного дизайна, выделяют «ненасыщенную» и «концентрированную» инфографику-

ку. «Ненасыщенная» (простая, неконцентрированная) — это инфографика, построенная вокруг нескольких цифр. «Концентрированная» (плотная, сложная) — построена как совокупность изображения и целого ряда цифр. Все используется на страницах печатной прессы как регионального, так и федерального значения. Современные СМИ отдают предпочтение инфографике потому что, это прекрасная визуализация данных [4].

Эдвард Тафти, анализируя графический материал, появившийся в газетах и журналах по всему миру в 70х-80х годах, делает вывод, что способ подачи информации ориентирован на человека с образованием ниже среднего. С одной стороны, частота использования графиков для подачи информации велика, но с другой стороны, лишь изредка используются статистические графики, отражающие более одной переменной. Тем не менее, современное человечество способно воспринимать данные в более комплексном виде. Доказательство этому — материалы учебных заведений всех стран мира [5].

Можно сделать вывод, что современная массовая инфографика в большинстве своем ограничивается декорированием пары цифр, тогда как аудитория обладает способностью воспринимать информацию в гораздо более сложном и комплексном виде [6].

Подводя итог можно сказать, что визуализация информации — понятие не новое и передовое. Скорее, необдуманное, немотивированное и чрезмерное использование инфографики будет означать шаг назад, к упрощенному, плоскому восприятию информации, когда человек отдаст предпочтение визуальному, а не буквенному выражению. В газете текст и инфографика должны работать вместе, но предпочтение нужно отдавать, все-таки, слову, подкрепляя его при необходимости качественными графическими элементами.

### Литература

1. URL: <http://infographer.ru/tag/infografika/> (дата обращения 17.03.13).
2. Новая типографика. Руководство для современного дизайнера / Ян Чихольд: [пер. с нем. Л. Якубсона]. — М.: Изд-во Студии Артемия Лебедева, 2011. — С. 46–47.
3. URL: <http://www.gazeta.ru/infographics/> (дата обращения 16. 03.13).
4. Хавьер Эрреа Лекция в рамках конференции «Газетный дизайн 2004», г. Москва, 22–24 октября 2005 г. // URL: <http://kak.ru/columns/masterclass/a1044/> (дата обращения 17.03.13).
5. Симакова С. И. // Челябинский рабочий, 2011. – № 33. – С. 3-7.
6. URL: <http://infographer.ru/chitaya-tafti1/> (дата обращения 16.03.13).

*Научный руководитель: асс. Е. Н. Туголукова*

## ПРИНЦИПЫ ВЁРСТКИ В ЕЖЕДНЕВНЫХ ГАЗЕТАХ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. В. Деменева, Д. Р. Калимулина (2-ГД-41)**

В наши дни газеты и другие печатные продукции соперничают с мультимедийными изданиями. Однако приверженцев первого источника информации не становится меньше. Большинство людей до сих пор узнают свежие новости из ежедневных или еженедельных изданий, а так как этот вид СМИ не теряет актуальности, следовательно, и подача материала все еще очень важна.

Один из самых известных газетных дизайнеров, Марио Гарсиа, придерживается мнения, что в газетном оформлении, высокое качество - это умышленное и аккуратное соединения текста с разнообразными визуальными элементами [1].

### *Вёрстка ежедневных газет*

Стоит отметить, что дизайн ежедневных газет и тех, что выходят реже, отличается по многим аспектам.

Оформление зависит от содержания, а главная функция газеты – предоставлять читателям оперативную информацию. Срок жизни газетного номера невелик — несколько дней, неделя, а поэтому при верстке газеты работа дизайнера фокусируется на привлечении внимания читателя к материалам. Главным становится поиск и оформление информации, поэтому время, которое дизайнер может посвятить разработке издания, значительно уменьшается. Газеты верстаются за несколько дней, а отдельные страницы – за несколько часов до сдачи работы в типографию. Современный газетный дизайн позволяет активно использовать цвет, поэтому к статьям обязательно прикрепляются фотографии и реже иллюстрации.

Арт-директор газеты “Мой район” Алексей Коньков — один из лучших газетных дизайнеров России отмечает тенденции, которые развиваются в современной газете на фоне активного использования цвета: «тексты становятся лаконичнее, но при этом содержательнее. Многое отображается на фото или инфографике. Подпись к фотографии приобретает значение дополнительного текста, который тоже надо использовать для информирования читателя, а не для пространного общего текста» [2].

Все остальные элементы дизайна являются вторичными. Важно, чтобы текст читался легко, а оформление не вызывало трудности при чтении. Поэтому все вопросы читабельности, удобства и другие задачи оформления решаются на стадии создания шаблонов и стилей верстки, а при работе над конкретным номером дизайнер фокусируется на привлечении внимания читателя.

### *Вывод*

Вёрстка ежедневной газеты утверждается на первичной стадии разработки макета, что позволяет быстро и легко разместить новостной материал на полосах издания. Этот и все вышеперечисленные принципы оформления ежедневной газеты служат для достижения главной цели такого рода издания — своевременной и удобной для восприятия подачи информации.

### **Литература**

1. Гарсиа М. о будущем газет // URL: <http://mmr.ua/faces/id/mario-garsia-o-buduschem-gazet-30076/> (дата обращения 27.03.13).
2. Коньков А. Тренды в газетном дизайне. // URL: <http://newreporter.org/2012/10/09/aleksej-konkov-trendy-v-gazetnom-dizajne/> (дата обращения 27.03.13).

*Научный руководитель: асс. Е. Н. Туголукова*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ШРИФТОВ ПРИ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИИ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**О. Я. Христок, Д. А. Шукурова (2-ГД-41)**

Шрифты представляют собой основу при проектировании печатных изданий, именно от совокупности всех характеристик шрифтового набора зависит представление об издании в целом.

Развитие шрифта, набора и графики занимает особое место в истории культуры, хотя другие ее сферы, такие, как живопись, музыка или литература, более известны. Шрифт, набор и графика дают возможность понять информацию. Все эти три области неразрывно связаны друг с другом: шрифт служит предпосылкой для набора, а тот, в свою очередь, наряду с иллюстрациями и фотографиями является важной составной частью графического дизайна. Каждое из этих коммуникационных и оформительских средств имеет собственную сложную и богатую нюансами историю развития. Несмотря на существование многочисленных видов, проектировались все новые виды шрифтов, соответствовавшие по форме духу своего времени [1]. Наиболее значимыми дизайнерами шрифтов стали: Антон Йенсон (1620–1687), Вильям Кэслон (1692–1766), Джон Баскервилль (1708–1775), Жанбаттиста Бодони (1740–1813) и Юстус Эрих Вальбаум (1768–1838) [2].

Элементы оформления для конкретного издания выбираются по правилам, состоящим из нескольких взаимосвязанных частей, причем, эти правила не имеют «жесткой» регламентированности. Здесь многое зависит от опыта, вкуса и пристрастий дизайнера, которые со временем трансфор-

мируются и иногда радикально. Применение соответствующей гарнитуры шрифта определяет оформление текста, и каждое разрабатываемое издание должно быть хорошо продумано. В зависимости от своего целевого назначения все шрифты принято делить на пять групп: текстовые, выделительные, заголовочные (титульные), акцидентные и афишно-плакатные [3].

Кроме того, можно выделить особую группу шрифтов специального назначения, например, шрифты для набора документов строгой отчетности (банковские чеки, книжки сберегательных касс и др.), имитационные шрифты, например, шрифты, рисунок которых близок к каллиграфическому письму. При дизайне каталогов или буклетов должен использоваться такой шрифт, при котором текстовая информация человеком будет очень легко восприниматься. Большое значение при этом имеет размер шрифта, длина строк, расстояние между буквами и строками и т. д. К первой группе относятся рубленые шрифты, совсем не имеющие засечек, с одинаковой толщиной всех штрихов. В их числе гарнитуры — Журнальная и Газетная рубленые, Кудряшевские словарная и энциклопедическая рубленые, Древняя, Рубленая, Букварная и Агат [4].

При вёрстке листовок стоит учитывать ряд особенностей данного рекламно-полиграфического издания. В частности, текст листовок должен быть кратким, чётким, грамотным и интересным. Помимо этого, следует избегать использования малого или чересчур большого числа иллюстраций, а также чрезмерно яркой или, напротив, неоправданно блёклой цветовой гаммы, так как это мешает пониманию общего смысла листовки и придаёт данному рекламному изданию либо излишне навязчивый, либо абсолютно заурядный характер.

Таким образом, благодаря большому разнообразию шрифтов, при дизайне и качественной печати буклетов и каталогов можно добиваться результатов, при которых эффект привлечения потенциальных покупателей будет срабатывать наилучшим образом.

#### **Литература**

1. URL: <http://www.dissercat.com/content/proektirovanie-mnogopolosnykh-izdaniy-s-ispolzovaniem-modulnykh-setok> (дата обращения 27.03.13).
2. URL: <http://gendocs.ru> (дата обращения 27.03.13).
3. URL: [http://www.paratype.ru/e-zine/defis\\_08/index2.html](http://www.paratype.ru/e-zine/defis_08/index2.html) (дата обращения 27.03.13).
4. URL: <http://lib.znate.ru/docs/index-194580.html> (дата обращения 27.03.13).

*Научный руководитель: асс. Е. Н. Туголукова*

## ОФОРМЛЕНИЕ ПЕЧАТНОГО ИЗДАНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### В. С. Михайлова (2-ГД-43)

Количество различного рода печатных СМИ постоянно увеличивается. Возрастает конкуренция, и издателям необходимо бороться за своих читателей, привлекать их внимание к своей газете и удивлять. В современной реальности основополагающую роль в привлечении читательской аудитории играет внешний вид издания. Главная задача дизайнера — органично и естественно организовать необходимый текст на полосе газеты для того, чтобы читателю было легко и удобно воспринимать их, при этом «внешний облик издания должен соответствовать его содержанию».

Верстка, шрифт и иллюстрации — это главнейшие выразительные средства оформления печатных СМИ. Необходимо соблюдать все основные правила при их использовании.

а) верстка. От места расположения текста и окружающих его элементов на полосе зависит вероятность того, что читатель обратит на данную информацию свое внимание. Для того чтобы получить самый оптимальный вариант размещения материала на газетной полосе необходимо создавать макеты. Существует много различных приемов создания макетов газетной полосы. Чаще всего применяют следующие приёмы: планово-композиционный (размещение материалов в той последовательности, которая обозначена в плане каждой полосы); традиционный (постановка в «чердаке» и «подвале» наиболее крупных материалов, которые по диагонали уравнивают полосу); гвоздевой (постановка самой важной, «гвоздевой» публикации в зрительном центре полосы в окружении более мелких материалов).

Помимо различных вариантов размещения газетного материала существует несколько способов конфигурации полосы: прямая (материалы имеют четырехугольную форму, все колонки одинаковы по высоте); ломаная (преобладание публикаций ступенчатой формы, колонки разновелики по высоте); смешанная (сочетание прямой и ломаной верстки).

Кроме того текст на полосе можно заверстывать по вертикали или горизонтали. М. Ф. Малькольм придерживается теории, «чем шире напечатанный материал по отношению к его высоте, тем меньшим выглядит его объем». А читатель обычно отдает предпочтение материалам визуально небольшого объема, поэтому горизонтальное расположение статьи кажется ему привлекательнее. Однако самым лучшим вариантом будет гармоничное сочетание вертикали и горизонтали.

Огромную роль при подаче материалов играет количество и ширина колонок, на которые для более легкого восприятия подразделяется текст. Ширина колонки зависит от используемого для набора текста шрифта.

Важную роль в привлечении читательского внимания играют заголовки. Поэтому их оформлению необходимо уделять особое внимание. Кроме того выделить материал можно используя линейки и пробелы. Отсутствие декоративных элементов может размыть границы между материалами, и читателю будет сложно ориентироваться на полосе.

б) шрифт. Шрифт является основным средством формирования стиля газеты. Известно множество шрифтов и различных способов их начертания. Главная задача дизайнера уместно их применять. Шрифт должен быть удобочитаемым. Это основное требование, предъявляемое к шрифтам. М. Картер пишет, «что для обеспечения хорошей удобочитаемости величина междустрочных пробелов (интерлиньяж) должна равняться величине пробелов между словами». Самым удобным для восприятия считается текст, набранный светлым, прямым, нормальным шрифтом восьмого-девятого кегля.

в) иллюстрации. Незаменимую роль в оформлении газеты играют иллюстрации. Они не просто являются ценным источником информации, но и важным элементом оформления, имеющим определенный эмоциональный настрой. Иллюстрация может дополнять статью или же быть самостоятельным элементом. Существует два вида газетных иллюстраций: фотографические и нефотографические. «Фотоиллюстрации — главный элемент графической модели газеты». Второе место занимают нефотографические иллюстрации, то есть рисунки или чертежи. Дизайнер должен грамотно располагать иллюстрацию на газетной полосе. «Газетный текст необязательно сопровождается иллюстрациями, но иллюстрация на странице газеты не может существовать без текстового сопровождения». Поэтому иллюстрации необходимо присвоить соответствующее пояснение.

Вывод. Эффективность печатного издания во многом зависит от его дизайна. Поэтому специалист должен знать основополагающие принципы дизайна и макетирования печатного издания, должен уметь грамотно подбирать выразительные средства, учитывая их особенности.

*Научный руководитель: асс. Е. Н. Туголукова*

## **ОСОБЕННОСТИ ИЛЛЮСТРИРОВАНИЯ ГАЗЕТ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Я. А. Крутских (2-ГД-43)**

Работа посвящена вопросам грамотного размещения иллюстраций в периодическом газетном издании, подбору формы и размера публикуемых изображений, а также особенностям иллюстрирования газет разных типов.

*Форма и размер газетных иллюстраций*

В процессе формирования макета газетных полос, в соответствии с разработанным дизайн-макетом, размещение подготовленного иллюстрационного материала, чаще всего, происходит в форме прямоугольника, что обусловлено упрощением верстки в целом, а также облегчает восприятие содержания газетной полосы. Нередко встречаются иллюстрации нестандартных форм, размещенные, как правило, в развороте со свободным расположением полос и изображений. Но при любой верстке расположение и форма публикуемых иллюстраций должны гармонично сочетаться с размещенным текстовым материалом, для получения единой цельной композиции.

Изначально, подбирая форму иллюстрации, необходимо произвести анализ контента полосы и определить соответствие выбранного иллюстрационного материала. Зачастую, единственное изображение крупного размера позволяет читателю более качественно усвоить содержимое полосы, чем несколько небольших иллюстраций. Наиболее удобным считается размещение иллюстраций, размеры которых кратны формам текстовых колонок.

#### *Особенности иллюстрирования газет разных типов*

Изначально, в каждой газете складывается собственная система иллюстрирования. Определяющими факторами иллюстрирования являются: тип, характер газеты и особенности поставленных перед изданием задач. Перечисленные особенности характеризуют различия в количестве и свойствах подобранных иллюстраций. Решающим фактом при разработке расположений иллюстраций в верстке является объем печатного издания – количество полос и формат. Также следует уделить внимание негласному правилу: избегать при малом формате газеты большого количества иллюстраций и ограничивать использование фотоматериала, требующего под размещение значительную площадь газетной полосы.

#### *Выводы*

Подводя итог вышесказанному, прямоугольное размещение иллюстраций значительно упрощает при необходимости процесс переверстки, а также позволяет свободно перемещать иллюстрационный материал не только в пределах полосы, но и переносить изображения с одной полосы на другую.

«В принципе нет иллюстраций, противопоказанных любому периодическому изданию, но их выбор, предпочтение и использование определяются типом издания, его уровнем, квалификацией и опытом иллюстраторов и, не в последнюю очередь, его технической базой [1].»

#### **Литература**

1. Гуревич С. М. // Вчера, сегодня, завтра. – М., 2004. – С. 60.

*Научный руководитель: асс. Е. Н. Туголукова*

## ИСТОРИЯ ГАЗЕТНОГО ИЗДАНИЯ В РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### Л. Мухамадиева (2-ГД-43)

О русской журналистике стало известно в 1702 году, когда появилось первое печатное издание по указу Петра I — «Ведомости». До этого времени в России распространялись рукописные предшественники «Куранты», также «Вестовые письма».

В начале XIX века печатные издания в России заметно активизировались. Изобретение ротационной печатной машины в 1846 году Ричардом Хоу, стало прорывом в области типографии. В результате, увеличились тиражи газет, а стоимость одного номера стала заметно ниже. Также, за несколько лет возникли новые издания, но они были недолговечными. Этот период отличается тем, что газеты стали разделяться на различные типы — по политическому, социальному, профессиональному и другим основаниям, стал более высоким уровень работы редакции, дифференциация газет и коммерциализация, т.е. нацеленность на получение прибыли. Стоит отметить, что в этот период тираж ведущей газеты составлял более 10 тысяч экземпляров. Самые распространенные газеты — «Московские ведомости», «Голос» «Русские ведомости», «Биржевые ведомости». Особенно, «Новое время» А.С. Суворина была одной из самых популярных газет.

В 1880-е годы такие газеты, как «Свет», «Новости дня», «Русский курьер», «Русское слово», оттеснили другие распространенные газеты 1870-х годов. Также, стала распространяться промонархическая печать.

По упоминаниям, первой частной газетой считается «Северная пчела» Н.И.Греча и Ф.В. Булгарина. В издании преобладала иностранная информация, но также печатались известия о внутренней политике.

В XIX-XX вв. газеты в России издавались государственными учреждениями, общественными организациями, правительством, а также частными лицами. Газеты выходили от одного до нескольких раз в неделю. Издания выходили не только на русском, но и на других иностранных языках. В первой половине нового столетия, наиболее распространенные газеты имели тираж до 60-100 тыс. экземпляров. В начале первой мировой войны и в период революции появилось некоторое количество заметных изданий. К ним относятся и массовые газеты, например, «Газета – копейка» в Петербурге и в Москве (1908-1918), и крупные ежедневные, «Раннее утро» (1907-1918) и «Утро России (1907, 1909-1918), которая издавалась на средства московских промышленников — Павла и Владимира Рябушинских.

Во второй половине XX века начался заключительный этап развития газетных изданий. Возникли новые средства и развития СМИ, появились новые технологии мультимедиа.

За несколько столетий, в истории развития газетных изданий произошли большие перемены. Газетные издания играют немалую роль во многих областях и интерес к ним не угасает. Каждый день, благодаря газетам, люди могут узнать самые актуальные новости и быть в курсе всех важных событий, происходящих во всем мире.

*Научный руководитель: асс. Е. Н. Туголукова*

## **ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВЕРСТКИ И ДИЗАЙНА В ПЕЧАТНЫХ СМИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**К. В. Скопина (2-ГД-43)**

Ежегодно увеличивается количество издаваемых печатных СМИ. Дизайн-оформление печатных изданий является актуальной темой на сегодняшний день. Ежедневно потенциальные потребители — читатели видят большое число журнальной, газетной и книжной продукции. В первую очередь человек обращает внимание на качественно оформленную прессу. Мы привыкли воспринимать информацию визуально, поэтому для печатной продукции важно не только информировать читателя, но и привлекать его.

Итак, что же представляют собой основные элементы дизайна печатной продукции? Прежде всего, рассмотрим макет верстки. Он представляет собой графический план полосы. Материал располагается так, чтобы читатель легко мог выделить для себя главное и найти интересующие его рубрики. Существует множество приемов расположения текста и иллюстраций. При их использовании учитывается психологическая сторона восприятия — это можно назвать композиционной гармонией.

На что еще следует обратить внимание при верстке печатной продукции? Безусловно, на заголовки. Они помогают читателю легко ориентироваться среди огромного количества информации. Ее восприятие облегчается количеством и шириной колонок — от этого зависит удобочитаемость текста. Дизайнеру следует определить оптимальные варианты расположения и размера колонок, и добиться постоянства этих характеристик. Следует сказать, что важную роль в детерминации текста также играют пробелы, межстрочные интервалы и декоративные элементы, которые применяются во избежание монотонности.

Основным выразительным средством печатной продукции является шрифт. Удобочитаемость информации зависит от многих его характеристик, таких как размер, цвет, насыщенность, плотность, наклон, наличие или отсутствие засечек. Но наряду с эстетическими требованиями существуют и так называемые гигиенические требования, от которых зависит

удобочитаемость текстового блока, контрастность, яркость и оптимальность пробелов.

Мы уже назвали два обязательных элемента дизайна печатных СМИ, но к ним следует добавить еще один, последний по списку, но не по значимости элемент и это — иллюстрация. Текстовые приемы, это, конечно, всегда, красиво, но вспомним, как в детстве, открывая книгу, мы первым делом обращали внимание на картинку. Печатная иллюстрация несет в себе как информационную функцию, так и привлекающую. Она может содержать в себе смысловой компонент, и быть самостоятельным произведением фотографического или изобразительного искусства, но, при этом не может существовать отдельно от текста. Как правило, иллюстрации занимают 12-13 % всей площади номера. Они акцентируют внимание читателя, ориентируют его, и в то же время служат средством художественного оформления.

Вывод: для качественного оформления печатной продукции необходимо создать правильный макет вертки, подобрать соответствующие шрифты и иллюстрации.

*Научный руководитель: асс. Е. Н. Туголукова*

## **ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНОГО ТИПА БУМАГ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ГАЗЕТ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **В. Д. Богачева (2-ГД-42)**

Газета – это периодическое издание, представляющее собой несколько печатных листов текстового материала, содержащего оперативную информацию, агитационный или рекламно-информационный контент [1].

#### *Тип бумаги и ее свойства*

Так как большинство газет - ежедневные, при их печати важным фактором является скорость. А часто и дешевизна. Поэтому чаще всего печатные издания используют газетную бумагу. Это самый экономный вариант. Такая бумага довольно тонкая, по цвету – сероватая, особой прочностью не отличается, поэтому идеально подходит для ежедневных изданий, которые не предназначены для долгого чтения. Второй вариант - бумага офсетная. По своей структуре она более плотная, а по цвету более белая, чем газетная. Она быстро впитывает чернила, поэтому может использоваться сразу после окрашивания. Третий вариант, это довольно дорогая бумага. Гладкая мелованная. Она широко используется в печати глянцевых изданий. Такая бумага очень плотная, поэтому в газетной печати почти не используется.

### *Цвет бумаги и его значение*

Для изданий так же часто важен и цвет газеты. Черно-белая гамма может быть весьма кстати для газет с уже сформировавшимся кругом читателей, которым цвет по большей части не важен. Но специалистами давно доказано, что человек гораздо быстрее реагирует на определенные цветовые стимуляции. К тому же, согласитесь, гораздо приятнее читать яркое иллюстрированное издание, чем его черно-белый аналог. Безусловно, газете нужны оригинальный продуманный дизайн и красочность, чтобы найти своего читателя [2].

### *Производство газет*

Газеты выходят с разной периодичностью и тиражом, но в основном при их печати в современных типографиях используют высокоскоростные рулонные печатные машины, благодаря им, время печати может занимать всего пару часов. Так же в производстве газет участвуют машины для послепечатной обработки, которые осуществляют обработку и упаковку газет после печати.

### **Литература**

1. Московский печатный двор. Печать газет. // URL: <http://www.printyard.ru/printing/newspapers.php> (дата обращения 27.03.13).
2. Престиж. Рекламно-производственная фирма. Печать полиграфии. Печать газет // URL: <http://prestij.spb.ru/uslugi/poligraf/gazeta.htm> <http://www.compuart.ru/article.aspx?id=15300&iid=727> (дата обращения 27.03.13).

*Научный руководитель: асс. Е. Н. Туголукова*

## **ДИЗАЙН ПЕЧАТНЫХ СМИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **А. С. Исмаилова (2-ГД-43)**

Составляющие дизайна для эффективной подачи информации. Чтобы газета имела привлекательный внешний вид и была удобна для читателей, редакторы используют графический план полосы или макет. В макетировании газетной полосы используются разнообразные приемы: такие, как традиционный прием и гвоздевой прием. Также важна и верстка полосы. Она бывает прямой, ломаной и смешанной.

Шрифта и их роль в восприятии читателя. Существуют следующие верстки заголовка: открытая, полуоткрытая, закрытая, глухая, полуглухая. Ширина текстовых колонок составляет от 12 до 14 пик. Пика-это типографическая единица измерения, которая составляет 4,218 мм. Шрифт- основное выразительное средство, несущее определенную информационную на-

грузку и обладающее следующими характеристиками: кегль (параметр, обозначающий размер шрифта, т. е. расстояние между верхней и нижней гранями литеры), интерлиньяж (пробел между нижней и верхней линиями шрифта смежных строк), наклон плотность, насыщенность, наличие или отсутствие засечек.

Иллюстрации как яркий акцент. Иллюстрация — важный элемент оформления, который задает эмоциональный настрой всего номера. Они бывают фотографические и нефотографические.

Вывод. При подготовке газеты нельзя пренебрегать ни одним из элементов воздействия на читателя. Важность каждого из них неоспорима и именно в своей совокупности можно достичь эффектного и продуктивного преподнесения материала.

*Научный руководитель: асс. Е. Н. Туголукова*

## **ШРИФТЫ, КАК КОМПОЗИЦИОННЫЙ ПРИЕМ СОЗДАНИЯ ЗАГОЛОВОЧНОГО КОМПЛЕКСА ПЕЧАТНЫХ СМИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**В. А. Соколова (1-ГД-44с)**

В настоящее время при подготовке сложных материалов журналистами используются «заголовочные комплексы». Заголовочный комплекс — это подсистема внутри текстовой системы, состоящая из элементов, находящихся вне текста. Заголовочный комплекс включает в себя заголовки, рубрики, подзаголовки, вводки (лиды), врезки (текст в тексте), анонсы. Данные элементы связаны с текстом по содержанию, но графически от них отделены [1].

Шрифт — основное средство формирования стиля газеты. Он указывает на соотношенность содержания текста с определенной эпохой, т.к. те или иные гарнитуры создавались художниками и верстальщиками в конкретный исторический отрезок времени [2]. Шрифт представляет собой комплект литер, для воспроизведения всех букв, цифр и знаков языка. Шрифты различаются по рисунку, по кеглям, плотности, насыщенности и наклону букв. В печати заголовочных шрифтов периодических изданий используются: цизеро (12 п.), миттель (14 п.), терция (16 п.). Заглавие текста — его ключевая позиция. От того, насколько шрифт подходит к содержанию текста во многом зависит восприятие текста потребителем. Удобочитаемость — одно из главных требований. Специалисты определили условия удобочитаемости текста:

-индивидуальность графем каждой буквы;

-соразмерность толщины основного штриха и внутрибуквенного просвета;

-оптимальность межбуквенных пробелов;

-пропорциональность отношения ширины буквы к ее высоте;

-контрастность основных и дополнительных штрихов;

-размер шрифта, определяемый форматом издания, а также расстоянием между объектом - носителем шрифта и зрителем;

Верстальщик использует композиционные и графические средства подачи главных материалов, занимающих целую страницу или ее основную часть. Комментарий выносится в анонс, «врезку», подзаголовок. Образуется композиция, выделяющая текст из ряда ему подобных на полосе, в номере, организующую газетное пространство.

Ян Чихольд пишет: «Пришло время перейти от симметричного расположения заголовков, сохранившегося еще с XIX века, к современной выключке влево. Свободное белое пространство в заголовках производит хорошее впечатление и, если можно так выразиться, автоматически выстраивает композицию заголовка. Сейчас симметричная композиция заголовка производит впечатление беспокойного серого пространства, потому что черные названия смешиваются с обрамляющим их белым полем, вместо того чтобы усиливать эффект выделения заголовка» [3].

Заголовок лучше выполнять более крупным, привлекающим внимание шрифтом, это может быть либо легко читаемый шрифт с засечками либо наоборот трудночитаемый шрифт с очень яркой, запоминающейся гарнитурой [4].

Таким образом, основной функцией заголовочного комплекса является привлечение внимания и эмоциональное воздействие. Необходимо знать особенности выразительных средств и грамотно их использовать. Дизайн заголовочного комплекса оказывает сильнейшее воздействие на потребителя.

### Литература

1. Заголовочный комплекс текста — средство организации и оптимизации восприятия // URL: [http://proceedings.usu.ru/?base=mag/0040\(03\\_19-2006\)&xsl=showArticle.xslt&id=a18&doc=./content.jsp](http://proceedings.usu.ru/?base=mag/0040(03_19-2006)&xsl=showArticle.xslt&id=a18&doc=./content.jsp) (дата обращения 27.03.13).

2. Шрифт как основное выразительное средство // URL: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=535641> (дата обращения 27.03.13).

3. Чихольд Я. Новая типографика // Ежедневная газета. – С. 222.

4. Шрифт в дизайне // URL: <http://www.advesti.ru/publish/design/fontindesign/> (дата обращения 27.03.13).

*Научный руководитель: асс. Е. Н. Туголукова*

## ЭЛОД БЕРЕГЗАИ: НОВЫЙ ПОДХОД К ДИЗАЙНУ ВИЗИТНЫХ КАРТОЧЕК

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения

### Г. Максименко (837а)

Визитные карточки сегодня – неотъемлемые атрибуты деловой и повседневной жизни человека. Они широко используются для установления знакомства, передачи благодарности, выражения поздравления или соболезнования, сопровождения сувенира, подарка и т.д.

Именно поэтому оригинальный дизайн визитных карточек – эффективный способ напомнить о владельце и продемонстрировать мастерство художника.

Современные дизайнеры используют различные материалы для дизайна визитных карточек, такие как бумага, фактурный картон, пластик, фольга, пленка, кожа, стекло, ткани и даже керамика, металл и резина.

Визитные карточки, созданные креативным английским дизайнером Э. Беренгзаи, представляют собой великолепные трехмерные скульптуры, объемные инсталляции, выполненные с ювелирной точностью. В 2006 году он основал собственную студию «Popurology», которая и занимается поиском новых инновационных решений в области оригамической архитектуры.

Произведения английского дизайнера базируются на одном из основных принципов дизайна – «максимальная выразительность минимальными средствами».

Работы художника отличает оригинальность идей, творческий подход в сочетании с уникальным чувством материала. Однако их нельзя характеризовать как оригами, поскольку они сочетают принципы складывания с вырезанием. Это скорее кинетические структуры, которые образуются в результате складывания заранее разрезанной по выбранным направлениям плоскости. Таким образом, создаются совершенные уравновешенные объемно-пространственные композиции, вовлекающие пользователя в занимательную игру.

Дизайнерские решения визитных карточек Э. Беренгзаи чрезвычайно точно отвечают современным маркетинговым требованиям в этой области. Действительно, современному деловому человеку уже не достаточно простой карточки с данными. Клиенты ждут удовольствия от процесса их использования.

В свою очередь студия «Popurology» предлагает креативные и визуально эффективные решения дизайна визитных карточек.

*Научный руководитель: доц. М. А. Нестерова*

## «PEPSI»: АНАЛИЗ ОТЛИЧИЙ НАЧЕРТАНИЯ ЛОГОТИПА В РАЗНЫХ СТРАНАХ

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения

### А. Андреева (837а)

Сегодня компания «PepsiCo» («Pepsi»), основанная в 1965 году, - одна из крупнейших компаний мира по производству пищевых продуктов. Новый логотип, принятый в 2008 году, является 11-м по счету за 115-летнюю историю напитка.

Новый логотип представляет собой знаменитый сине-красный «круг Pepsi», с белой лентой посередине. Лента напоминает улыбку, причем характер ее меняется в зависимости от напитка: просто улыбка – для «Pepsi», тонкая усмешка – для «Diet Pepsi» и широкая улыбка – для «Pepsi Max».

Для западных стран, где принято латинское начертание, этот логотип одинаков, а в Азии и странах Ближнего возникает проблема применения оригинального шрифта логотипа для начертания названия на языке страны.

Оригинальный шрифт «Pepsi» с небольшими засечками, имеет наклон, буквы достаточно широкие на всем своем протяжении, что усложняет его начертания для других языков, например, для иероглифов, т.к. затрудняет их читаемость. При этом при переводе важно сохранить узнаваемость гарнитуры и одновременно читаемость шрифта.

Анализ начертания названия напитка после ребрендинга компании в 2008 году показал, что например, в арабском начертании логотипа появились соединительные элементы, которых не было в американском и европейском вариантах, а в китайском написании некоторые части иероглифов знаки стали тоньше, а элементы круглее.

В целом, даже при смене логотипа, сохраняется общая тенденция преемственности между латинским написанием и вариациями на других языках.

Кроме того, в ряде стран, в том числе и России до сих пор используется старый логотип.

*Научный руководитель: доц. М. А. Нестерова*

## СТИЛИСТИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ ЛОГОТИПА «WINDOWS»

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения

### Е. Василькова (837а)

Эволюция логотипа Windows в полной мере отражает стилистические изменения дизайна всей операционной системы и напрямую связана с прогрессом информационных технологий.

Уже в первом логотипе Windows (1988) ясно присутствует метафора окна, подчеркивая, таким образом, связь логотипа системы и всего принципа организации платформы. Этот логотип отличает ясность и простота решения, основанного на простых фигурах и типографике.

Основой логотипа Windows 3.1 (1992) становится введение четырех цветов и эффекта «развевающегося флага», что придает всему изображению впечатление легкости и динамики. Именно эти четыре цвета стали отличительной чертой бренда Windows на протяжении многих лет.

Логотип Windows 95 был создан на основе предыдущего, но отличался динамичностью, активностью и сдержанностью, приглушенностью цветов.

Логотип Windows XP (2001) или т.н. «флаг Windows» стал самой простой и ясной версией предшествующих логотипов. Разработчики сохранили динамику, характерную для предыдущего варианта, но добавили градиенты, объем и тени. Все это придало изображению материальность и убедительный трехмерный эффект.

Логотип версии платформы Windows Vista (2006) был выполнен с использованием эффекта «Aero Glass», который в дальнейшем широко применялся дизайнерами во всем мире. К известной пользователям форме добавилась круглая кнопка – жемчужина, при дизайне которой разработчики логотипа с помощью сложных световых эффектов стремились достичь эффекта искусственного стекла или леденца. Этот логотип позволял продемонстрировать богатые графические возможности ПК и доставить пользователю удовольствие от восприятия знака. Такой логотип остался почти неизменным в следующей оболочке Windows 7.

Логотип Windows 8 (2012), разработанный студией дизайна Pentagram, по своему облику приблизился к изначальному варианту. Он выполнен в стиле швейцарского дизайна и благодаря использованию плоских цветов и чистых линий и форм, новый логотип отличается «цифровым» решением, динамикой, способностью изменять цветовую палитру в зависимости от установок операционной системы, подстраиваясь, таким образом, под вкус и предпочтения пользователя.

Таким образом, логотип Windows эволюционировал от простых решений к изысканным и графически сложным и далее вновь к лаконичным решениям.

*Научный руководитель: доц. М. А. Нестерова*

## ИСТОРИЯ ЛОГОТИПА КОМПАНИИ «CANON»

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения

### К. Спирина (837а)

Название компании «Canon» (1933) является производным от имени японской богини милосердия Каннон. В свою очередь с английского языка это слово переводится как «канон, стандарт». Действительно компания уже много лет устанавливает мировые стандарты качества в области фототехнологий и фотоуслуг.

Логотип компании «Canon» по мере развития компании претерпел некоторые изменения. Первый вариант (1934) представлял собой изображение богини с мечом в руках, восседавшей на цветке лотоса в обрамлении языков пламени. Выбор образа многорукой богини милосердия в качестве базового изображения был обусловлен желанием руководств подчеркнуть стремление компании помогать пользователям. Этот рисунок был чрезвычайно сложным и был больше похож на японское религиозное изображение, чем на логотип. Тогда же было принято решение заменить сложное для использования в качестве логотипа изображение богини изящной по начертанию надписью «Kwanon» выполненный латинским шрифтом. Этот вариант практически не использовался за рубежом.

В 1935 году в связи с выходом компании на мировой рынок возникла потребность в модернизации и вестернизации логотипа компании. Японское название было заменено английским вариантом, логотип также претерпел изменения, став прообразом современного лаконичного варианта.

Новое название не потеряло связи с первоначальным и стало более ярким. Оно несло в себе множество интернациональных значений: от норм композиции в европейском изобразительном искусстве и музыке до свода священного писания.

Само графическое решение логотипа стало лаконичнее и выразительнее. Предложенный для логотипа шрифт с засечками был признан инновацией графического дизайна своего времени. Заглавная буква «С» была уникальна тем, что ее верхний конец заворачивался внутрь и заканчивался острием, характерным для засечек других букв. Эти визуальные акценты придавали всему логотипу дополнительную остроту, резкость и динамику.

В 1953 году были произведены незначительные изменения логотипа. Шрифт был заменен на полужирный, что придало всему изображению сбалансированность и устойчивость.

Современный вариант логотипа компании был разработан в 1956 году и он до настоящего времени остается неизменным, отвечая всем мировым стандартам и трендам дизайна.

*Научный руководитель: доц. М. А. Нестерова*

# ДИЗАЙН СРЕДЫ

## САЙДИНГ, КЕРАМОСАЙДИНГ, БЛОК-ХАУС - СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОТДЕЛКИ ФАСАДОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**П. А. Бугаева (1-АД-41)**

Строительные материалы выполняют комплекс функций, связанных с технологией производства строительных работ, эксплуатацией, композиционным построением здания, сооружения, его стоимостью, включающей цену, затраты на применение и эксплуатацию. Работа с материалом предполагает учет основных его свойств. Их рассмотрение даст возможность специалисту понять в какой климатической зоне использование данного материала будет оправдано. Не менее значимы эстетические аспекты применения материалов.

В своей работе я рассмотрю следующие материалы:

Сайдинг — не столько материал, сколько система, технология обшивки фасада здания. С сайдингом легко работать, он способен скрыть огромное количество дефектов на фасаде здания.

Керамическим сайдингом называются облицовочные панели из цементных, силикатных, волокнистых материалов, выполненные в форме плит с последующей закалкой с целью затвердевания, отсюда происходит название — фиброцементные панели.

Блок-хаус — это вид стеновых деревянных панелей, имеющих полукруглую форму. Блок-хаус является имитацией оцилиндрованного бревна, применяется для наружной и внутренней отделки дома. Его используют как при каркасном, так и при брусовом строительстве домов.

*Научный руководитель: проф. Е. Н. Петров*

## СИЛИКАТНОЕ И АКРИЛОВОЕ СТЕКЛО

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. О. Расторгуева (1-АД-41)**

В различных отраслях промышленности, строительстве и других отраслях хозяйства применяются стекла неорганические и органические. Не-

органическое стекло подразделяется на техническое, строительное и бытовое. Органическое стекло – продукт ненасыщенных полиэфирных смол, прозрачный полимер. Подразделяется на техническое, конструкционное, листовое, светотехническое и часовое.

Стекло — это такое состояние аморфного вещества, которое получается при затвердевании переохлажденной жидкости. Стекло неравновесно по отношению к кристаллическому состоянию, которое может реализовываться при том же составе и при тех же внешних условиях.

Органическое или акриловое стекло – синтетический материал, изготовленный на основе акриловых смол и ряда различных добавок, определяющих свойства стекла. Отличительными особенностями этого стекла являются его высокая ударопрочность, значительная светопропускная способность по сравнению с другими полимерными материалами. В отличие от обычного силикатного стекла оргстекло не бьется и имеет гораздо меньший удельный вес. Его можно полировать, резать, клеивать, а при нагревании можно формовать. Также это материал экологически нейтральный и абсолютно безопасный материал. Не выделяя в атмосферу никаких ядовитых веществ, оно не реагирует на действие бактерий, грибков и других микроорганизмов, а также обладающего повышенным содержанием вредных примесей загазованного воздуха промышленных и городских зон. Единственными, пожалуй, «врагами» оргстекла можно считать лишь растворяющие его кислоты, ароматические углеводороды, эфиры и кетоны.

Силикатное стекло — микроскопически однородное аморфное вещество, полученное при затвердевании сплава окислов. По назначению технические стекла разделяются на листовые, оптические, электротехнические, тугоплавкие, легкоплавкие, специальные. По химическому составу неорганические стекла подразделяют на элементарные, халькогенидные и оксидные. Основу оксидного стекла составляет стеклообразующий оксид. К числу стеклообразующих оксидов относятся  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{B}_2\text{O}_3$ ,  $\text{GeO}_2$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ .

*Научный руководитель: доц. Е. Н. Петров*

## «АРХИТЕКТУРА АВСТРАЛИИ»

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**И. Л. Бирченко (1-АД-41)**

Архитектура Австралии включает в себя архитектуру Австралийского Союза и его коренных и колониальных обществ. Архитектурные стили колониального периода находились под сильным влиянием британской культуры. Тем не менее, необходимость адаптации к уникальному климату Австралии и новые веяния 20-го века привели

растущему влиянию американского городского дизайна и диверсификации культурных вкусов и требований все более мультикультурного австралийского общества.

Среди известных австралийских архитектурных стилей жилой архитектуры – «квинсландер» (англ. Queenslander, частные городские дома из дерева на сваях, для лучшей циркуляции воздуха и защиты от термитов), а также «федерация» (англ. Federation architecture, был популярен в 1890-1920 гг.). Среди австралийских объектов всемирного наследия ЮНЕСКО – Сиднейский оперный театр, Королевский выставочный центр и Каторжные поселения Австралии.

Как в других странах мира, в формировании австралийской архитектуры сыграли свою роль социально-политические факторы. В начале 20 века во всех городах Австралии было запрещено строить здания выше 150 футов (45 м), что препятствовало развитию небоскребов в американском стиле, пока запрет не был снят в конце 1950-х. Также популярным стало понятие «австралийской мечты», когда семьи стремятся владеть своими домами с земельными участками.

Особого внимания заслуживает Канберра. Столица молодого государства возникла, можно сказать, на пустом месте. Ее начали строить, чтобы примирить Мельбурн и Сидней, претендовавших на столичное звание. А город, с самого начала возводимый с архитектурным замыслом, не может не быть интересным.

Уникальность австралийской архитектуры, впрочем, как и самой Австралии, в том, что она, развиваясь на огромном расстоянии от тех государств, которые считаются флагманами в вопросах архитектуры, создаёт подлинные шедевры, сочетая традиции с новейшими технологиями.

*Научный руководитель: Г. С. Чернинова*

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**И. Л. Бирченко (1-АД-41)**

Россия – страна с довольно суровыми климатическими условиями. При строительстве домов обойтись без утеплителя – это значит либо замерзнуть зимой, либо оплачивать громадные счета за отопление. Зачем нужен утеплитель стен? Воздух стремится из теплых помещений в холодные, соответственно, зимой вместе с воздухом из отапливаемых помещений уходит тепло, а летом теплый воздух с улицы проникает в прохладные

помещения. Установка утеплителей делает жизнь в помещении более комфортной, благодаря поддержанию постоянной температуры; стены, пол и потолок в теплоизолированном помещении теплее зимой и прохладнее летом. Использование утеплителя позволяет значительно сокращать энергопотребление, а значит, эффективнее использовать энергоресурсы. По оценкам экспертов через вентиляцию уходит 36 % тепла из нашего дома, через окна – 17 %, через стены – 18 %, через крышу – 12 % и через пол – 17%. Для сокращения этих потерь используются соответствующие материалы – утеплитель стен, кровли и пола.

Утепление для зданий уже довольно долгое время является почти нормой при строительстве. Однако, широкий ассортимент материалов, объектов и методов утепления может привести строителя в тупик. Если утепление выполнить неправильно, это может привести не только к плохому выполнению главной функции - теплоизоляции.

Велика вероятность также и возникновения грибка, плесени, снижения долговечности перекрытий и т.п. Наибольшую часть внимания следует обратить на несущие наружные стены. Они имеют большую площадь. Перед тем, как выполнять работы по утеплению, необходимо определиться со слабыми местами стен, которые больше всего пропускают тепло. Это могут быть углы и места перекрытия, к которым в дальнейшем нужно будет отнестись как можно внимательнее.

Сравнение утеплительных материалов, предложенных современными производителями, позволит выявить наиболее подходящий к требуемым критериям.

*Научный руководитель: доц. Е. Н. Петров*

## **ВЕРТИКАЛЬНЫЕ САДЫ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **К. Р. Сербян (4-АД-1)**

Вертикальный сад — система фитостен, представляющая совокупность живых растений, размещенных вертикально в специальных конструкциях.

Вертикальный сад используют для оформления как внешних стен зданий, крыш и различных конструкций, так и внутренних помещений. Идея вертикального сада нашла свое воплощение в творениях французского ботаника и дизайнера Патрика Блана. Впервые такая стена была сооружена в Музее науки и индустрии в Париже в 1988 году. Его работы украшают стены внутренних двориков отелей и глухие брандмауэры в центрах городов, торговые центры и офисы. Конструкции вертикальных садов раз-

личаются материалами, системой коммуникаций, креплений, технологическими особенностями, при сохранении общего принципа вертикальной направленности, наличию системы жизнеобеспечения.

Принципиально вертикальные сады делятся на два вида:

- ковровые;
- модульный.

Растения для вертикального сада подбираются индивидуально, в зависимости от конкретных условий и частного художественного решения, в любом случае обычно стараются применять низкорослые или карликовые виды, высотой до 30-35 см.

При оформлении внутренних помещений используются в основном тропические виды растений, внешнее оформление требует растений выдерживающих наружные климатические условия.

Эстетика вертикальных садов позволяет расширить современный арсенал средств используемых при оформлении зданий и помещений различной функциональной направленности, разной площади и принадлежности. Помимо эстетики вертикальные сады привлекают своей способностью очищать воздух от пыли и вредных веществ, насыщать живительной влагой, что так необходимо городским жителям.

*Научный руководитель: проф. Л. К. Фешина*

## **ЛАНДШАФТ ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ СРЕДЫ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. О. Зылёва (4-АД-1)**

Детство – это особый период, когда всё, что окружает ребёнка формирует его сознание, представление и отношение к внешнему миру, так или иначе воспитывает и развивает определённые качества. Развивающая среда для детей реализуется в игровых пространствах. Считается, что именно природная среда – самая лучшая обстановка для игры детей. В игровых пространствах ребёнок многому учится – общаться с окружающим миром, развивается его крупная и мелкая моторика, речь, глазомер, физическая активность. Какую же роль может сыграть ландшафтный архитектор во взаимосвязи среды и ребёнка?

Исходя из данных специалистов, изучающих развитие детей, основными функциями детской игровой среды являются: коммуникативная, преобразующая, ценностно-ориентированная, развивающая. Ландшафтный дизайн может выступить в этом случае как способ создания благоприятных условий для формирования ребёнка как самостоятельной личности. Интересное исследование показало, что разнообразие окружающего ланд-

шафта делает игру детей более изобретательной, а самих малышей более весёлыми и менее конфликтными по сравнению с детьми, играющими в однородной плоской местности. Традиционно ровные площадки считаются более безопасными, однако сегодня это подвергается сомнению, т.к. разнообразный ландшафт позволяет детям расширить границы своих возможностей, становиться более ловкими.

Создание игровых ландшафтов, т.е. художественного моделирования рельефа осуществляется средствами геопластики с использованием искусственных резиновых покрытий, натурального газона и других строительных материалов.

В современном мире есть тенденция к стандартизации детских игровых сред. Это неизбежно в больших городах. Главным критерием считается высокий уровень безопасности ребёнка. Никогда ещё дети не проводили столько времени в среде, оформленной для них взрослыми. Это накладывает на взрослых особые обязательства и предъявляет особые требования к уровню их творения для детей.

*Научный руководитель: проф. Л. К. Фешина*

## **ДИНАМИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**М. Н. Ерофеева, А. Ю. Кротова (2-АД-41)**

Современный мир не стоит на месте. По мере развития люди осознали, что движение должно отражаться и в строительстве для более комфортного и функционального использования построек человеком, полного соответствия его требованиям и ритму жизни. Именно под влиянием этих факторов родилось такое направление, как динамическая архитектура. Оно посвящено движению, воспринимает и учитывает сторонние силы взаимодействия (искусственно приложенное усилие, ветер, вибрации и др.).

Несмотря на свободу в формообразовании сооружения, необходимо всегда учитывать закон всемирного тяготения, который действует на все элементы сооружения, воспринимающего большие нагрузки, и акцентировать художественными средствами этот факт, используя фактуру, цвет и свет.

Динамическую архитектуру от привычной для нас отличают три особенности:

- Первая связана с формой здания, которая постоянно меняется, приспособляясь к солнцу и ветру, позволяя, например, просыпаться на восходе солнца в спальне, а вечером в ней же наблюдать закат.
- Вторая — с динамическим методом строительства. Как правило, такие здания сделаны из сборных элементов, которые производятся на

заводах и поступают на строительную площадку уже готовыми к использованию. Причем все основные элементы, создающие движение, изготовлены из современных металлических материалов: стали, алюминия, карбона и др. Такие здания прочные, гибкие и экономичные.

- Третья особенность кроется в сочетании современных технологий с охраной окружающей среды. Кинетические здания способны производить энергию для автономного питания, благодаря энергии ветра.

Яркими представителями данного направления являются такие выдающиеся архитекторы, как Константин Мельников (проект Московского отделения газеты "Ленинградская правда", Москва, 1924; проект памятника Христофору Колумбу, Сан-Доминго, 1929); Дэвид Фишер - итальянский архитектор, разработавший инновационный проект вращающейся гостиницы в Дубае (проект представлен в 2008 г.); Сантьяго Калатрава и его проекты, один из которых - Башня «Поворачивающийся торс», Мальмё, Швеция (2005 г.) и т.д.

Одной из главных целей является поиск средств и решений, чтобы не только наилучшим образом обустроить пространство для жизни современного человека, но и выразить, донести, сообщить современные взгляды и мысли Человеку Будущего.

*Научный руководитель: асс. Е. Ю. Лобанов*

## **НЕОБХОДИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОГО ГОСТИНИЧНОГО КОМПЛЕКСА НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ САДОВОЙ УЛИЦЫ И ВОЗНЕСЕНСКОГО ПРОСПЕКТА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**С. А. Каталкин (6-АД-3)**

В Санкт-Петербурге, как и во многих других городах, некоторые территории осваиваются не правильно, иными словами – засоряются. В связи с этим возникает огромное количество проблем, которые мешают коммуникациям функционировать.

В настоящее время территория между Вознесенским проспектом, Садовой улицей, Большой Подъяческой улицей и проспектом Римского-Корсакова засорена постройками, которые для решения проблем современного мира не актуальны. Кроме того, пересечение Вознесенского проспекта и Садовой улицы закупоривает движение этих важных для города магистралей. Для решения этой проблемы мы предлагаем частично увести движение по Вознесенскому проспекту под землю, чтобы избежать пересечения с Садовой улицей.

Участок расположен вблизи многих исторически и правительственно значимых объектов. Это является одним из факторов, для строительства на его территории гостиницы высокого уровня обслуживания, причём в которой могут размещаться не только туристы, а так же депутаты, консулы и другие политически значимые фигуры, так как территория расположена не далеко от Законодательного Собрания Санкт-Петербурга.

Садовую улицу можно назвать самым большим торговым пространством города, поэтому имеет смысл на территории данного участка построить не просто закрытую гостиницу, а торгово-развлекательный комплекс, который будет очень востребован на этом месте.

Рассмотрев все перечисленные проблемы, мы решили, что на этом участке необходимо строительство полифункционального торгово-развлекательно-гостиничного комплекса, при помощи которого можно было решить ряд задач, стоящих на пути к оздоровлению городского пространства и принести большую прибыль своим владельцам.

*Научный руководитель: проф. Б. Г. Устинов*

## **БЛОКИРОВАННОЕ ЖИЛЬЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Т. М. Темерева, Е. С. Донец (4-АД-2)**

В нашей стране сильно изменились социально-экономические условия, а это значит, что изменились принципы жилищного строительства. Большое внимание стали уделять «высокоплотной застройке», одно из них – это блокированные дома. Преимущества данного типа жилья широко используются в строительной практике стран Европы. Стоимость отдельно взятой квартиры соответствует стоимости квартиры в многоквартирном жилом доме, а качество жилья приближается к индивидуальному жилому дому.

Блокированное жилье (таун-хаус) – это сочетание городской квартиры и загородного дома. Он представляет собой комплекс малоэтажных комфортабельных коттеджей с отдельными входами, которые совмещены друг с другом боковыми стенками и располагают собственными земельными участками. Жилые дома блокированного типа состоят из повторяемых блоков-квартир, каждая из которых имеет изолированный вход. Блокированные дома позволяют создавать самые разнообразные сочетания блоков. Число блоков зависит от степени огнестойкости конструкций, рельефа местности, размеров участка строительства, то есть определяется конкретными условиями, в которых осуществляется проект.

Для более полного понимания этого вопроса, в начале, рассмотрены исторические основы блокированного жилья. Далее, определение целевой аудитории. Проанализированы преимущества строительства и проживания в блокированном жилье: экономичность, принцип застройки, особенности освещения, объемно-планировочные решения. Проведен анализ существующего опыта в России и других странах. В заключение данной работы приводится подборка проектов, которые подходят для реализации данной задачи, в применении развития городов.

*Научный руководитель: проф. Л. К. Фешина*

## **ВТОРИЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ В АРХИТЕКТУРНОЙ ПРАКТИКЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**М. Ю. Герасимова (1-МГ-42)**

В XXI веке отходы производства и потребления превращаются в ценное сырье. Многие материалы, которые могли бы представлять практический интерес для использования, остаются недостаточно востребованными. Решение проблемы предполагает разработку безотходных эффективных технологий использования сырья, что приведет к снижению экологического ущерба для Земли.

Применение вторсырья в архитектурной практике предполагает использование как традиционных, так и новых эффективных строительных материалов. Новые материалы обладают улучшенными техническими свойствами и характеризуются меньшей ресурсоемкостью как при производстве, так и в процессе применения. Существует два вида продуктов: вторичного использования и повторно переработанные.

В мировой практике архитекторами и дизайнерами применяются материалы вторичного использования: ScrapHouse в Сан-Франциско (бюро «Public Architecture&») целиком построен из утиля, в отеле Costa Verde в Коста-Рике использован фюзеляж Боинга 727 1965 года.

Второй вид материалов — переработанные: частный дом в Брисбене, Австралия (бюро Riddel Architecture) полностью сделан из таких материалов, дом в Монреале (дизайнер Gervais Fortin) из теплоизоляционного бетона, на 100% состоящего из продуктов переработки, Siemens Pavilion (бюро Wilkinson Eyre Architects) — выставочный и образовательный центр Лондона из стали и цемента, изготовленных на основе вторичного сырья.

Применение таких технологий в проектировании требует решения организационных и научно-технических проблем: региональной каталогизации

зации отходов, стандартизации отходов как сырья при производстве строительных материалов, экономического стимулирования проектов.

*Научный руководитель: доц. Е. С. Прозорова*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ЧЕРНО-БЕЛОЙ ФОТОГРАФИИ В ИНТЕРЬЕРЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**М. Ю. Герасимова (1-МГ-42)**

С появлением цветной фотографии позиция черно-белой только усилилась в фотоискусстве, а так же в дизайне интерьера.

Концепция оформления интерьера фотографией должна учитывать такие аспекты, как: функции помещения, его размеры и цветовое решение, освещенность, вкусы заказчика, жанр и символику самой фотографии.

Самым оптимальным решением является сочетание черно-белой фотографии и интерьера тех же оттенков. Черно-белая фотография будет гармонично смотреться в интерьерах трех цветов: черный, белый и дополнительный контрастный цвет.

Чтобы придать законченность интерьеру, фотографию обрамляют рамой с паспарту и помещают под стекло. Размер поля паспарту зависит от формата фотографии: обычно это 1/3 ширины фотографии, а также от стилового решения интерьера. Цвет паспарту выбирается исходя из тональности фотографии и ее сюжета. Фотографии больших форматов часто оформляются без паспарту. Важным является и подбор самой рамы. Правильно подобранная рама способна усилить впечатление от фотографии. Развеска черно-белой фотографии является сложной и важной задачей, она должна находиться примерно на уровне глаз человека. При развеске следует избегать длинных рядов фотографий одного формата. Фотографии могут так же стоять у стены, при желании их можно периодически переставлять.

Размещая черно-белую фотографию в интерьере следует учитывать и освещение. Степень освещения играет важную роль в восприятии зрителем сюжета фотографии. Чтобы акцентировать внимание на фотографии можно воспользоваться специально разработанным освещением для подсветки картин и фотографий (например, световые панели Crystal Light).

Черно-белая фотография сможет подойти практически любому интерьеру, за исключением дизайна с большим количеством цветовых решений.

*Научный руководитель: доц. З. К. Ревчук*

## МЕДИАТЕКА В Г. ЕССЕНТУКИ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ, УЛ. ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНАЯ, 3

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Ю. М. Жукова (2-МГ-42)**

### *Понятие библиотеки*

- Библиотека – "пространство запечатленного знания", которое имеет многотысячную историю.
- В настоящее время функции библиотеки претерпели существенные изменения.
- Чтобы попасть в число востребованных источников информации сегодня, библиотека должна быть компьютеризирована.

### *Понятие современной библиотеки*

- Современная библиотека - это центр работы с книгой и информацией, центр общения и досуга, центр развития интеллектуального и творческого потенциала читателей, то есть многофункциональный комплекс.
- Цель деятельности такой библиотеки - создание информационной, культурной и образовательной среды для интеллектуального развития населения города.

### *Понятие медиатеки*

- Сохранив прежние функции, библиотека раздвигает границы и превращается в центр общения, работы и отдыха, то есть в медиатеку, вмещающую в себе различные методы подачи и обработки информации.
- На основе структуры такого центра может появиться новый вид зданий, который синтезирует в себе функции музея, кинотеатра и библиотеки и даст возможность осуществления процессов обучения, работы, коммуникации и отдыха посетителей.
- Примеры существующего опыта: медиатека (Сендай, Япония), архитектор: Тойо Ито (Тоюо Ito), год постройки: 2001; медиатека PĀRVENTAS (Латвия, г. Вентспилс), Архитектурное бюро: INDIA, год постройки: 2009-2010.

### *Обоснование выбранного участка в г. Ессентуки Ставропольского края*

- Актуальность выбранной темы обусловлена в первую очередь отсутствием в городе Ессентуки такого рода учреждений. Данный участок идеально подходит для расположения медиатеки, так как именно здесь формируется культурное пространство города (наличие гастрольного театра, краеведческого музея, парк и др.)

*Научные руководители: проф. Б. Г. Устинов, асс. Е. Ю. Лобанов*

## **ФОРМООБРАЗОВАНИЕ В АРХИТЕКТУРЕ ВАЛЬДОРФСКОЙ ШКОЛЫ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**В. С. Литвинова (1-МГ-42)**

Формообразование вальдорфской школы начинается, прежде всего, с уяснения ее сущности. Вальдорфская школа – это место, где учатся познавать законы бытия через образность и чувственность. Восприятие мироздания через чувственность и далее через суждение соответствует специфике развития ребенка и самой основе существования пространства, в котором он пребывает. Задача архитектора здесь – это создание наиболее благоприятной среды.

Необходимо понимать формообразование как процесс выявления целостных предметных форм, порождаемых различными факторами. Форма складывается из особенностей функциональных процессов, условий внешней среды, потоков внутреннего и внешнего движения, психологического восприятия человека, физики света, цвета и звука. Материальной основой архитектурной формы является конструкция, связывающая все в одно целое.

Форма неотделима от среды, как внешней, так и внутренней. Внутреннее пространство должно быть взаимосвязано и взаимозависимо с внешним пространством. Форма должна развиваться как изнутри наружу, так и извне вовнутрь. Одностороннее развитие формы ведет к потере пространства.

Вальдорфская школа отличается от других тем, что вся педагогическая система здесь выстроена на жизненных ритмах человека. И именно этот ритм школы должен воплотиться в самой форме и структуре здания. Архитектурная форма, подобно ритмическому существованию жизни, должна дышать. Ритм – это определенный порядок. В архитектуре ритм должен быть интегральным, то есть синтезированным в единую модель из различных факторов. Там, где нет интегрального порядка, нет красоты.

Оси и симметрия в структуре школы возникают естественным образом, исходя из направленности и характера потоков движения. Пространство имеет свойство наполняться. А движение в пространстве и определяет форму его наполненности, в связи, с чем возникают своеобразные улицы, галереи и площади. Высота помещений служит средством тонирования пространства, определяя его освещенность и чувство простора. Это чувство внутреннего пространства определяет внешнюю форму. А конструкция и материал являются средством ее воплощения.

*Научный руководитель: асс. Е. Ю. Лобанов*

## РУССКИЙ ПРАВОСЛАВНЫЙ ХРАМ – ИКОНА ДУХОВНОЙ ЖИЗНИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**С. В. Шведов (2-МГ-42)**

История возникновения русского православного храма начинается с первых христианских храмов в катакомбах в Римской империи.

Многообразие пространственных решений храмов после прихода православия на Русь можно проследить в следующих типологиях:

Типология архитектуры русских православных каменных храмов: крестово-купольный храм (Софийский собор, 1037, Киев; храм Покрова на р. Нерли, 1165, Боголюбово); шатровый храм (церковь Вознесения, 1528, Коломенское; храм Василия Блаженного, 1555, Москва); «иже под колоколы» (Большой Златоуст, 1847, Екатеринбург); ротонда (Троицкая церковь «Кулич и Пасха», 1785, Санкт-Петербург); зальный храм (Петропавловский собор, 1712, Санкт-Петербург).

Типология архитектуры русских православных деревянных храмов: клетский храм (Церковь Ризоположения, 1485, село Бородава); шатровый, много шатровый храм (Троицкая церковь, 1727, погост Ненокса); ярусный храм (Церковь Ильи Пророка, 1755, Цыпинский погост); многоглавый храм (Преображенская церковь, 1714, Кижы).

Организация внутреннего пространства православного храма в связи с функциональным и символическим значением каждой его части по оси запад-восток:

- Притвор – приемное пространство храма, символизирующее грешный мир;
- Храм – пространство для собрания верующих, молитвенное пространство, символизирующее царствие небесное на земле, мир будущего;
- Алтарь – пространство, где происходит богослужение, символизирующий мир невидимый, небесный рай, царствие небесное.

После становления советской идеологии в России прекратилось развитие русской православной храмовой архитектуры. В наши дни перед архитектором стоит задача создания современного православного храма. Для этого необходимо, используя возможности современных технологий строительства, по-новому организовать сакральное пространство.

*Научный руководитель: асс. Е. Ю. Лобанов*

## РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**О. М. Соболев (1-МГ-42)**

Город - поселение, имеющее территориальные границы и плотно заселенное людьми, деятельность которых не связана с землей. Помимо этих особенностей городские поселения приобретали новые характеристики, которые либо закреплялись как основные, либо менялись с целью усовершенствования города как самостоятельного организма. Необходимость городской реконструкции обусловлена изменением образа жизни горожан и потребностями совершенствования и развития городской системы (как в количественном, так и в качественном отношении).

Проблемы, мешающие здоровому развитию городского организма:

- Рост городов. Быстрое увеличение городского населения приводит к разрастанию города вширь, в то время как уже застроенные территории используются неэффективно.
- Устаревание городской структуры, которая уже не отвечает потребностям жизненного процесса городского населения. Идеи решения этого вопроса выдвигали Ле Корбюзье («План Вуазен», 1925), Кензо Танге («Токио 1960») и другие архитекторы.
- Социально-экономические предпосылки привели к появлению новых элементов и функциональных зон города (железная дорога, промышленные предприятия), которые в процессе быстрого развития нуждаются в изменении их связи с другими элементами городской структуры.
- Транспортная сеть не справляется с увеличением интенсивности транспортного потока. Реконструкция планов городов: Парижа (барон Осман, 1850-е), Москвы (В. Семенов, С. Чернышев, 1935 год), Лондона (Патрик Аберкромби, 1944 год)
- Исторический центр города. Новое функциональное использование старой застройки требует радикального ее обновления и приспособления с учетом сохранения ее культурной ценности.

Администрацию Санкт-Петербурга сейчас волнует исторический центр города и программы по реконструкции, Марсового поля, Сенной и Конюшенной площади, но предпринимаемые меры по оздоровлению городского организма все еще очень поверхностны, тогда как глобальные вопросы, связанные с реконструкцией «засоренных» городских территорий, остаются нерешенными.

*Научный руководитель: асс. Е. Ю. Лобанов*

## АТМОСФЕРА ИНТЕРЬЕРА В ЕГО ЦВЕТОВОМ РЕШЕНИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### В. С. Литвинова (1-МГ-42)

Цвет – это свойство материальных предметов, воспринимаемое как зрительное ощущение. Цвет окружает нас повсюду. Цвет способен успокоить, взбудоражить, зарядить энергией или наоборот умиротворить. Влияние цвета на человека в интерьере очень велико. Его универсальный и многогранный язык придает нам определенное эмоциональное настроение, созданное произведением искусства, и может влиять на наше восприятие формы, ощущение расстояния до поверхностей и даже их температуры.

В интерьере цвет выступает как средство управления вниманием. Различные цветовые сочетания с разной тональностью будут способствовать усилению или ослаблению цветового воздействия в зависимости от назначения помещения. Цвет в интерьере может выступать также как способ выделения конкретных функциональных зон. Визуальное зонирование цветовыми средствами позволяет исключить потери пространства.

Немаловажным при выборе цветового решения в интерьере является степень освещенности поверхностей. Светлота цвета и насыщенность его в интерьере должна соответствовать комфортному световому восприятию человека.

Необходимо быть внимательным при выборе цвета осветительных приборов, потому как свет, проходя через цветную поверхность, будет окрашивать все внутреннее пространство в определенную тональную и температурную насыщенность.

Количество цветовых оттенков и их яркость в интерьере выбираются исходя из определенной задачи по созданию той или иной атмосферы помещения и его функциональной принадлежности. Однако, не в последнюю очередь, размышляя над созданием определенной цветовой среды, дизайнер ориентируется на личностные характеристики человека, его предпочтения и особенности эмоционального восприятия. Потому что цветовая и тоновая подборка подходящая одному человеку не может в равной степени благоприятно влиять на другого человека в пространстве его жизни.

*Научный руководитель: доц. З. К. Ревчук*

## ПРОБЛЕМА МУСОРОУДАЛЕНИЯ В ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Е. М. Яковлева (1-МГ-42)**

Количество мусора увеличивается при кризисе перепроизводства в обществе потребления, когда производство превышает спрос или намеренно создаётся устаревание товаров. Такое положение выгодно производителям, так как потребители будут вынуждены покупать запасные части либо полностью заменять старый товар на новый. Всё это приводит к увеличению количества отходов.

Решить проблемы появления и утилизации огромного количества отходов, «производимых» человеком, можно при совместной работе многих организаций, но начинается она с каждого отдельного человека. Простым сжиганием мусора мы не решаем проблем, а только увеличиваем их количество, это и загрязнение воздуха, неэффективность работы фильтров, дорогостоящее строительство таких заводов и пр.. Ежегодно в каждом городе образуется огромное количество отходов производства и потребления. А между тем, существенную их долю составляют полезные отходы или вторсырьё: пластик, стекло, металл, бумага, картон, из которых можно сделать новые продукты, существенно экономя при этом первичные ресурсы.

Таким образом, нужно, чтобы системы мусороудаления имели возможность сортировки отходов по категориям для переработки, а не для отвоза на свалки, они должны быть компактными и легкодоступными.

Системы мусороудаления и мусоросбора в условиях городской застройки:

- Мусорные контейнеры для различных видов отходов – твёрдых бытовых и пищевых (объём считается по количеству проживающих людей)
- Мусоропровод – изжившая себя система, нежелательно её использование при строительстве новых зданий (антисанитария, нет сортировки отходов, сложность эксплуатации и ремонта)
- Современные вакуумные системы транспортировки мусора с возможностью сортировки отходов (усовершенствованная форма мусоропровода внутри здания, но более развитая и компьютеризованная)
- Машина, приезжающая в определённое время и собирающая отходы у населения (никаких контейнеров, занимающих пространство и никаких систем внутри зданий)
- Большое количество пунктов приёма вторсырья у населения в каждом районе города

*Научный руководитель: асс. Е. Ю. Лобанов*

## ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ЗДАНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **Е. В. Иртюго (2-АД-41)**

На сегодняшний день проблемы энергосбережения в сознании общества становятся всё более актуальными. С каждым годом увеличивается население планеты, растёт потребление природных ресурсов. Практически половина потребления энергии в развитых странах приходится на жилые дома. Поэтому одним из основных методов ресурсосбережения становится улучшение энергоэффективности зданий. Инновационным направлением в строительстве, пока мало распространенным в России, является создание т.н. энергоэффективных домов.

Цель данной работы – выявление общих принципов строительства энергосберегающих зданий.

Задачи: найти и проанализировать информацию о мировом и отечественном опыте строительства энергосберегающих зданий, выявить наиболее эффективные планировочные и инженерные решения. В статье раскрыты такие понятия, как «Дом низкого потребления энергии», «Пассивный дом», «Дом нулевой энергии», «Активный дом», проанализированы альтернативные источники энергии.

В ходе работы выявлено, что энергоэффективные дома становятся европейским стандартом. Наибольшим практическим опытом реализации проектов энергоэффективных пассивных домов обладают:

страны Западной Европы, и в первую очередь, Германия; Швеция, Финляндия, Дания. В статье так же представлены здания, построенные в Канаде, ОАЭ, Китае, Японии.

Также в данной работе проанализирован российский опыт постройки зданий с низким потреблением энергии на примере экспериментального жилого московского микрорайона Никулино-2 (2001г.) и проекта «Активный дом», реализованного в Подмосковье (2011г.).

Важно, чтобы развитие технологий и мотивация архитекторов были и дальше направлены на сохранение окружающей среды, создание энергосберегающих зданий и тем самым повышение их экономической эффективности в условиях нестабильной экономической и политической ситуации во всем мире.

*Научный руководитель: С. В. Золотник*

## ТЕКСТИЛЬНОЕ ДЕКОРИРОВАНИЕ ИНТЕРЬЕРА «СНЕГУРОЧКА»

Костромской государственной технологической университет

**Е. Ю. Виноградова, А. А. Рогачева (08-КШ-6)**

Текстильное декорирование является важнейшей отделкой современных интерьеров. Обращение к истокам применения «матерчатого» убранства особенно важно при формировании определенного стиливого, колористического и образного строя интерьера.

В основе интерьерного решения авторского проекта «Снегурочка» положен стиль «русской избы», характерные черты которого – целесообразность, неброский колорит, дощатый пол, простая грубоватая мебель, массивные двери, стены, расписанные яркими узорами с цветочными или травяными мотивами. Интерьер избы, в целом, непритязателен, складывался веками, и в нем отражено народное восприятие мира и ощущается глубинная связь с силами природы. Именно таким в нашем воображении предстает домик Снегурочки – героини русских народных сказок. Не менее популярен и другой вариант жилища Снегурочки, а именно, «сказочный терем», историческими прототипами которого послужили хоромы княжеских домов и царские палаты. Планировка таких жилищ отчетливо напоминает русскую избу, но обустройство интерьера совсем иное. Для такого интерьера характерно «узорочье» - яркое многоцветье узоров, покрывающих стены и утварь, богатая каменная или деревянная резьба, изразцовые печи (н-р, Теремной дворец московского Кремля). Интерьеры царских палат отличались от интерьеров традиционной русской избы наполнением пространства большим количеством мебели и декоративных тканей (в крестьянском быту ткани, как способ декорирования интерьера до второй половины XIX века практически не использовались). В качестве покрывных тканей широко использовались ковры, полавочники, насундучники, занавеси-перегородки, наокошечники, постельное убранство, столовое белье и др.

Тематическая проработка современных предметов интерьера из льна (комплект штор, скатерть, салфетки, полотенце, сувенирная продукция и др.) в рамках авторского проекта «Снегурочка» легко впишутся в современный быт, придадут обстановке (кухня, столовая, детская комната) простодушное очарование старины и на время перенесут в таинственный мир сказки. Использование такого рода текстильного убранства в интерьерах кафе, ресторанов, гостиничных комплексов г. Костромы способствует популяризации бренда «Сказочная Кострома – родина Снегурочки».

*Научный руководитель: доц. Ю. А. Костюкова*

## ПРОБЛЕМЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ МЕГАПОЛИСОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Л. Е. Бабкова, М. А. Богатырева (3-АД-1)**

В современных больших городах экологическая ситуация крайне тяжелая. И это не происходит не только от того, что на одной территории проживает большое количество людей и продукты их деятельности загрязняют среду. Ситуация еще заключается в том, что многие города разрастались спонтанно, не было проведено специализированного проектирования, направленного на то, чтобы должным образом уделить внимание будущей экологической ситуации города. В настоящее время, в мегаполисах мира, (а в России это Москва и Санкт-Петербург) площадь озеленения занимает 30-40 %, в лучших случаях до 50 %. В то время, когда в результате исследований было выявлено, что для нормального экологического состояния города нужно как минимум, 60 % озелененной территории.

Что делать в ситуации, когда город уже застроен, его улицы и проспекты функционируют, а экологическое состояние оставляет желать лучшего?

Для этого мы решили изучить опыт зарубежного озеленения городов и найти способы улучшить экологическое состояние города, найти дополнительные пространства для озеленения в сложившихся районах города.

О необходимости озеленения города нет смысла спорить, ведь установлено, что растения влияют на:

- 1) снижение запыленности и загазованности воздуха;
- 2) газозащитная роль зеленых насаждений;
- 3) ветрозащитная роль зеленых насаждений;
- 4) фитонцидное действие зеленых насаждений;
- 5) влияние насаждений на тепловой режим;
- 6) влияние зеленых насаждений на влажность воздуха;
- 7) значение зеленых насаждений в борьбе с шумом;
- 8) декоративно-планировочные функции зеленых насаждений.

Существующие способы повысить уровень озеленения городской среды:

- 1) озеленение заброшенных промышленных территорий;
- 2) вертикально озелененные здания;
- 3) зеленая кровля зданий;
- 4) осмысленное проектирование для застройки новых территорий;
- 5) создание новых, экологически полезных строений и сооружений общего пользования в сложившейся застройке города;
- 6) озеленение улиц.

*Научный руководитель: ст. преп. А. В. Зуев*

## ЛЕНД-АРТ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**И. А. Денисова (З-АД-1), А. Ф. Пелипчук (З-АД-1)**

В последней трети XX в. возникло направление в изобразительном искусстве, основанное на использовании реального пейзажа в качестве главного художественного материала и объекта, называется оно Ленд-Арт. Это направление обрело популярность среди художников в современном мире. Художники прорывают траншеи, создают причудливые нагромождения камней, раскрашивают скалы, избирая для своих идей обычно безлюдные места — первозданные и дикие ландшафты, тем самым как бы стремясь вернуть искусство в природу.

С Ленд-Артом связано много художников, но главное имя - это Роберт Смитсон. Самое знаменитое произведение Ленд-Арта - это произведение Р. Смитсона – Спиральная Дамба. В 1966г. Роберт Смитсон со своими скульптурными работами принимает участие в одной из принципиальных для истории современного искусства американской мировой выставке под названием «Первичная структура». В этой выставке также участвуют и другие художники, такие как Карл Андре и Тони Смит. После выставки Смитсон пишет статью «Энтропия и новые монументы», в которой описывает произведения своих коллег, как нечто противоположное классическим памятникам прошлого. В 1968 г. Р. Смитсон принимает участие в выставке «Земельные работы» в Нью-Йорке. «Земельные работы» – это ещё одно название Ленд-Арта. По материалам выставки мы узнаем о таких представителях Ленд-Арта как Роберт Морис, Майкл Хейзер, Уолтер де Мариа, Дэннис Оппенхейм.

Ленд-Арт показал, что в искусстве всё ещё скрыты неизвестные силы, которые дают возможность нестандартно самовыражаться. Нет никакой теории, дающей полный анализ методов этого направления. Наоборот, стиль поощряет постоянное творческое движение, самобытность, новизну.

*Научный руководитель: доц. В. А. Гаврилов*

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНОВЕДЕНИЕ

## МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ МАКЕТА ЦИФРОВОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ШВЕЙНОГО ШВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**В. В. Логинов (аспирант)**

Для обеспечения высокого качества одежды на предприятиях проверяют качество сырья, материалов, фурнитуры и т. д. (входной контроль), контролируют технологические операции по изготовлению одежды (внутрипроцессный контроль), осуществляют контроль качества готовых изделий (выходной контроль), а также контроль за упаковкой, хранением, транспортированием изделий, средствами производства, нормативно-технической документацией.

Качество одежды проверяют внешним осмотром со стороны верха и подкладки, а также измерением изделий и их отдельных узлов и деталей. Объектами контроля являются:

- внешний вид изделия,
- качество посадки изделия на фигуре,
- качество технологической обработки узлов и изделия в целом.

Внешний осмотр изделий проводят на манекенах или манекенщиках (применительно к плечевым изделиям), либо на специальных формах (для головных уборов). Бельевые и трикотажные изделия чаще всего просматривают на столах. В процессе осмотра устанавливают соответствие изделия утвержденному образцу по силуэту, форме, покрою и т.п., а также правильность подбора материалов верха, подкладки, отделки, фурнитуры.

Задачей данной работы является проектирование и создание макета цифровой системы контроля, а также выработки методики создания подобной системы для применения в смежных отраслях науки и техники.

Процесс проектирования и создания такой системы условно можно разделить на следующие этапы:

- анализ существующих способов оценки качества швейных изделий;
- математическое моделирование системы;
- написание программного обеспечения (ПО);

- проектирование и разработка макета системы цифрового контроля;
- проведение натурного эксперимента;
- анализ результатов и выработка рекомендаций по настройке и отладке ПО.

*Научный руководитель: доц. В. Ю. Иванов*

## **РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ПРИВОДА ГЛАДИЛЬНОГО ПРЕССА ПТЦ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Р. М. Берекешев (5-МД-2)**

В швейной промышленности на операциях влажно-тепловой обработки швейных изделий широко применяется различное прессовое оборудование. Рабочими органами прессов являются подушки (верхняя и нижняя), которые изготавливают литыми или сварными из алюминиевых сплавов. Привод верхней подушки пресса, как правило, может быть электромеханическим, гидравлическим и пневматическим.

В настоящей работе рассматривается задача исследования механизма привода пресса ПТЦ. Характерной особенностью данного пресса является наличие двух входных звеньев, которые приводятся в движение с помощью двух пневматических двигателей, причем один из них осуществляет открытие и закрытие пресса, а другой – прессование изделия.

Для анализа работы механизма привода пресса ПТЦ было разработано математическое и алгоритмическое обеспечение, которое позволяет определить положение звеньев в функции перемещения штоков пневмоцилиндров.

Важной задачей является определение усилия прессования, а также сил, действующих в звеньях механизма. Для решения этой задачи был разработан алгоритм и программа силового анализа. Данная программа позволяет определить с помощью метода кинестатики действующие в механизме силы с учетом пружин, присоединенных к подвижным звеньям привода. С помощью разработанной программы было выполнено моделирование, по результатам которого в среде КОМПАС был выполнен расчет возвратных пружин привода верхней подушки пресса. Разработанное программное обеспечение может быть использовано для проектирования привода пресса и расчета усилий прессования.

*Научный руководитель: доц. В. М. Кольцова*

# ИССЛЕДОВАНИЕ ПОНЯТИЙ ПОПЕРЕЧНОЙ СИЛЫ И ИЗГИБАЮЩЕГО МОМЕНТА

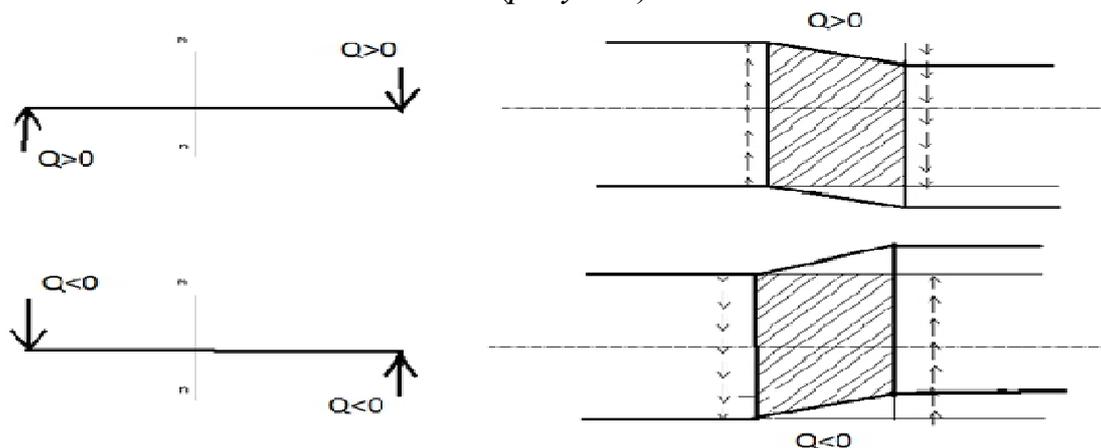
Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. А. Перекопская, Е. Д. Тубасов (1-МД-41)**

«Существует ли поперечная сила и изгибающий момент как механическая реальность?»

В классическом труде Н. М. Беляева многократно переизданном сказано [1, с. 194]:

«Сила  $Q$ , складывающаяся из элементарных касательных усилий, действующих в сечении, называется поперечной .... Эта сила сдвигает ... сечение относительно смежного» (рисунок).



И поэтому об изгибающих моментах можно говорить как о реальности в двух смыслах, во-первых, как о моменте пары сил, которые нагружают сечение и поэтому его поворачивают и, во-вторых, как о реактивном моменте, который уравнивает момент внешней силы, т.е. запрещает поворот отсеченной части балки.

Поперечная сила физической реальностью в изгибаемом брусе не является, поскольку отсутствует поступательное перемещение сечения по направлению действия силы. Сечение не перемещается, а искривляется. Поэтому поперечная сила существует только как математическая величина и как равнодействующая реактивная сила элементарных поперечных сил.

## Литература

1. Беляев Н. М. Сопротивление материалов. – М.: Наука, 1976.

*Научный руководитель: доц. О. П. Большухин*

## ЗНАЧЕНИЕ МЕЖОПЕРАЦИОННЫХ ЗАПАСОВ В ШВЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Д. А. Найденов (аспирант)**

Швейные предприятия, как и многие другие, нуждаются в строгой экономии ресурсов. Одним из источников экономии является рациональная организация создания и использования запасов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Известно, что около 85 % времени материальные ресурсы в том или ином виде находятся в запасах, в которых «омертвляются» значительные финансовые средства. Что касается затрат на содержание запасов, то в типичной производственной структуре они составляют примерно 37% всех логистических издержек.

Важной категорией запасов в швейном производстве являются промежуточные запасы полуфабрикатов, обработка которых уже началась, но еще не завершена в общем технологическом цикле. Назначение запасов этого типа обусловлено следующими основными задачами [1]:

- компенсация задержек в работе, вызванных сбоями в графиках и длительными межоперационными транспортировками;
- предупреждение возможного образования «узких мест»;
- ослабление взаимной зависимости последовательных участков производства при цепочечной структуре предприятия, когда задержка на одном участке влечет нарастание задержек в последующих участках цепи;
- создание начальных запасов при переходе с одного вида продукции на другой в связи с переналадкой оборудования или изменением режима технологического процесса.

При рассмотрении структуры швейного производства становится понятно, что целесообразно создание межоперационных запасов между многими участками. Например, между участком кроя и цехом сборки, между сборочным цехом и цехом влажно-тепловой обработки, и т. д. В связи с накоплением таких запасов растет незавершенное производство. Каждое швейное предприятие старается минимизировать незавершенное производство именно снижением межоперационных запасов. Однако определенный объем запасов необходим и оказывает положительное влияние на эффективность производства.

Наличие межоперационных запасов влечет за собой и технические проблемы, связанные с их складированием и транспортировкой. Необходимо разрабатывать стеллажи, полки, транспортные системы, схемы учета и адресования. На современных швейных производствах эти устройства требуют наличия систем автоматизации и компьютерной техники.

Один из основных вопросов, связанных с наличием межоперационных запасов, это влияние объема запаса на его эффективность. Получение необходимых выводов требует проведения аналитических и численных расчетов.

Имеется ряд работ, отличающихся деталями постановки задач расчета.

Например, в [2] показано, что при экспоненциальном распределении времени обработки изделия на двух последовательных участках с параметрами  $\lambda$  и  $\mu$  стоимость простоев  $C$  описывается выражением

$$C = \frac{1 - \rho}{1 - \rho^{r+3}} (C_1 \rho^{r+2} + C_2),$$

где  $C_1$  и  $C_2$  – стоимости единицы времени простоя первого и второго участков,  $\rho = \lambda/\mu$ , а  $r$  – объем запаса в количестве изделий. Это выражение может быть использовано для определения оптимального соотношения производительностей участков или наименьшего допустимого объема запаса.

Обнаруживается, что наибольшая эффективность запаса при равных стоимостях достигается в случае равенства средней производительности участков.

К числу актуальных задач анализа межоперационных запасов относится получение подобных выражений и формулировка выводов при иных распределениях времени обработки изделий.

#### **Литература**

1. Букан Дж., Кенигсберг Э. Научное управление запасами. – М.: Наука, 1967.
2. Смирнов И.Н. К расчету производственных линий с межучастковыми запасами // Новое в организации, технике и технологии текстильной и легкой промышленности. – Л.: ЛИТЛП, 1974.

*Научный руководитель: проф. И. Н. Смирнов*

### **ТЕРАГЕРЦОВЫЙ ЛАЗЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СПЕКТРАЛЬНО-ОПТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Д. В. Мельниченко (З-МД-6)**

Терагерцовая область частот ( $3 \cdot 10^{11} \div 3 \cdot 10^{12}$  Гц) находится между микроволновой радиочастотной и инфракрасной областью. В отличие от последних, ТГц-область до последнего времени оставалась практически неизученной в связи с отсутствием надежных источников и приемников в

данной области спектра. Однако в последнее время в связи с развитием фемтосекундных лазеров в исследованиях ТГц-области спектра наметились значительные сдвиги. По этой причине нами разработан комплекс для исследования оптических характеристик текстильных материалов на базе титан-сапфирового фемтосекундного лазера.

Основой комплекса является Ti-Sa лазер FEMoS, который обладает следующими техническими характеристиками излучения: длительность импульсов 20÷45 фс, частота повторения 100 МГц, длина волны 800 нм, средняя мощность 400 мВт. Накачка осуществляется непрерывным Nd:YAG лазером. Генерация терагерцового излучения предполагается с использованием полупроводникового кристалла InAs. В качестве фотоприемника будет применен высокочувствительный неохлаждаемый акустооптический приемник.

Исследовательский комплекс будет введен в эксплуатацию в ближайшее время. Проводится обработка предварительных результатов.

*Научный руководитель: доц. А. С. Гренишин*

## **СИСТЕМА МИКРОПРОЦЕССОРНОГО УПРАВЛЕНИЯ МОДЕЛЬЮ ЛИФТА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Д. С. Иванов, К. А. Кутников (5-МД-6)**

Важным требованием к электроприводу лифта является обеспечение точной остановки кабины на заданном уровне. Для пассажирских лифтов, низкая точность остановки кабины снижает его производительность, поскольку увеличивается время входа и выхода пассажиров, а так же ухудшается комфортабельность лифта и безопасного пользования лифтом.

Целью работы является создание динамической модели лифта с микропроцессорным управлением. Рассматривается система мониторинга параметров модели лифта. Физическая модель представляет собой макет шахты лифта с кабиной, привод от электродвигателя постоянного тока и систему управления. Система мониторинга предназначена для сбора, регистрации и графического отображения технических параметров электропривода.

Система является двухуровневой. Нижний уровень представляет собой комплект датчиков и микроконтроллер для первичной обработки сигналов, а также схема сопряжения. Верхний уровень реализован на базе персонального компьютера под управлением ОС Windows.

*Научные руководители: доц. В. Ю. Иванов, доц. А. Л. Шапошников*

## **ЛИФТОВАЯ ЛЕБЕДКА С ВАРИАТОРОМ СКОРОСТИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Г. И. Потеха (5-МД-2)**

Проведен сравнительный анализ существующих приводов лифтовых лебедок. Показано, что в скоростных лифтах преимущественно используются лифтовые лебедки с регулируемым электроприводом, поскольку позволяют получать заданный закон изменения скорости движения кабины лифта в неустановившихся режимах работы (период пуска и торможения) и тем самым получать ускорения, не превышающие допустимых значений. Основным их недостаток – высокая стоимость изготовления, монтажа и обслуживания систем управления.

С экономической точки зрения предпочтительнее использовать более дешевые и надежные лебедки с двухскоростным электродвигателем. Однако их применение лимитируется скоростными параметрами движения кабины.

Проанализировано влияние грузоподъемности лифта и скорости движения кабины на возникающие при пуске и торможении ускорения. Показано, что уже при скорости движения кабины 2 м/с, при определенных режимах работы возникающие ускорения превышают предельно допустимые значения.

С целью расширения области применения лебедок данного типа предложена конструкция лифтовой лебедки с вариатором скорости, наличие которого позволяет растянуть во времени процесс пуска и торможения и получать ускорения, не превышающие допустимых значений при любой скорости движения кабины лифта, что создает предпосылки использования таких лебедок для скоростных лифтов. Дано описание конструкции лебедки с вариатором скорости и принципа ее работы.

*Научный руководитель: доц. С. В. Панфилов*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ В ПРИВОДЕ ЛИФТА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**В. В. Ренгевич (5-МД-4)**

В настоящее время можно наблюдать значительное увеличение парка лифтов при устойчивой тенденции поиска и внедрения новых конструктивных решений, отражающих современные требования рынка и научно-технические достижения.

Основными тенденциями развития лифтостроения являются:

- 1) совершенствование систем привода и расширение области применения привода переменного тока с частотным управлением;
- 2) создание систем управления на основе достижений промышленной электроники и микропроцессорной техники;
- 3) совершенствование методов проектирования лифтов с широким применением возможностей САПР.

Применение привода лифта с преобразователем частоты позволяет добиться плавного ускорения и замедления лифтовой кабины, а также обеспечить высокую точность остановки кабины лифта. При этом появляется возможность экономии электроэнергии, в основном за счет оптимизации скорости вращения рабочих механизмов и снижения пусковых токов двигателя.

*Научный руководитель: доц. Н. М. Бабкина*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО МЕХАНИЗМА В НАМОТОЧНОМ МЕХАНИЗМЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**К. В. Блажис (5-МД-2)**

Наматывание является необходимым процессом текстильной промышленности, а также важнейшим технологическим процессом производства различных изделий, от труб и фильтров до корпусов и топливных баков летательных средств. Качество наматываемых паковок во многом зависит от их структуры, которая, в свою очередь, определяется взаимным расположением нитей друг относительно друга, зависящим от кинематических и геометрических параметров намотки. Прецизионное наматывание позволяет получать качественные паковки, но обладает серьёзным недостатком, ликвидация которого и является задачей работы.

Отличительной особенностью прецизионной намотки является то, что шаг намотки остаётся величиной постоянной во время всего процесса наматывания. Но при этом возникает следующая проблема: по мере возрастания диаметра паковки угол намотки уменьшается, что приводит к неоднородности структуры в различных слоях паковки. Применение дифференциального механизма и дополнительного привода позволяет изменять передаточное отношение механизма в процессе наматывания и сгладить этот недостаток. В качестве дополнительного привода используется управляемый шаговый двигатель, регулированием скорости которого можно менять значение шага намотки между определёнными значениями диаметров паковки так, чтобы величина угла намотки изменялась в незначительных

пределах. Это положительным образом сказывается на качестве наматываемых паковок, а также позволяет получать различные сложные структуры.

В результате работы разработана конструкция самого дифференциального механизма и написана программа для построения графиков зависимостей шага намотки от передаточного отношения дифференциального механизма, а также графиков для шагов первого, второго и третьего порядка. На основании полученных результатов можно проанализировать характер изменения шагов и выбрать подходящие диапазоны передаточного отношения, в пределах которых будет варьироваться шаг. А заданные значения передаточного отношения позволяют определить оптимальные рабочие скорости шагового двигателя, на которых будет осуществляться наматывание.

*Научный руководитель: доц. Н. В. Рокотов*

## **НАМОТОЧНЫЙ МЕХАНИЗМ ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННОГО НАМАТЫВАНИЯ ДВУХ НИТЕЙ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**С. Р. Денишев (5-МД-2)**

Наматывание – важный технологический процесс, носящий в текстильной промышленности вспомогательный характер, и, тем не менее, оказывающий влияние на производительность оборудования и качества выпускаемого продукта. Формирование намоточных изделий широко используется и в других различных отраслях промышленности, таких как химическая, авиационная и ракетно-космическая. Для всех этих приложений формирование намоточных изделий с заданной структурой является чрезвычайно важной задачей.

Прецизионное наматывание позволяет получать намоточные изделия с заранее прогнозируемой структурой, что очень важно для формирования их свойств.

Постоянство структуры намотки ограничивает возможность использования прецизионной намотки. Для устранения этого недостатка нами разработана конструкция намоточного механизма с возможностью изменения структуры намотки в процессе наматывания. С этой целью используется дополнительный привод нитераскладчика через дифференциальный редуктор. Дальнейшим развитием этого устройства является разработанная нами конструкция намоточного механизма, производящего намотку одновременно двух нитей с двумя различными структурами. Это позволяет со-

четать в одном намоточном изделии противоречивые, а зачастую и взаимоисключающие свойства, различных нитей.

Для изучения структуры получаемых намоточных изделий разработана компьютерная программа, которая может быть использована для проектирования требуемых намоточных структур.

*Научный руководитель: доц. Н. В. Рокотов*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ РАЗГРУЖАТЕЛЕЙ ЦИКЛОВЫХ МЕХАНИЗМОВ С РЕГУЛИРУЕМЫМИ ПАРАМЕТРАМИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**М. А. Тарасова (2-МД-41)**

В высокоскоростных машинах текстильной и лёгкой промышленности широко используются цикловые механизмы для перемещения рабочих органов согласно заданному программному движению. При этом возникает задача снижения динамических нагрузок. Один из способов решения подобных задач основан на применении динамических разгрузателей (ДР), среди которых большое распространение получил ДР с пружиной, установленной между рабочим органом и корпусом [1, 2]. Такие разгрузатели настраиваются на определённую заданную нагрузку. В числе недостатков ДР этого типа также отметим относительно большую длину пружины, что требует совмещения повышенной податливости пружины с условиями прочности.

В докладе исследуется ДР, в котором упругий элемент устанавливается между ползунами двух кривошипно-ползунных механизмов, из которых первый осуществляет заданное программное движение рабочего органа, а второй – выполняет функцию динамического разгрузателя [3, 4]. При этом ряд параметров второго механизма определяются из условия минимума некоторых динамических критериев. В качестве таких критериев были выбраны следующие: параметр, пропорциональный реакции между рабочим органом и механизмом; суммарный движущий момент на главном валу. Кроме того было учтено важное дополнительное требование – исключение смены знака реакции внутри кинематического цикла. Это требование обусловлено силовым замыканием и устранением ударов при переходах через зазор.

Проведенное исследование иллюстрируется компьютерным моделированием и анимацией характерных режимов.

### **Литература**

1. Полюдов А. Н. Программные разгрузатели цикловых механизмов. – Львов: Вища школа, 1979. – 179 с.

2. Механика машин: учеб. пособие для втузов / И. И. Вульфсон, М. Е. Ерихов, М. З. Коловский и др.; под ред. Г.А. Смирнова. – М.: Высшая школа, 1996. – 511 с.

3. Вульфсон И. И. Колебания в машинах: учеб. пособие. – СПб.: СПГУТД, 2008. – 260 с.

4. Вульфсон И. И. Синтез динамического разгрузателя, установленного между входным и выходным звеньями циклового механизма. // Проблемы машиностроения и надёжности машин, 2000. – № 4. – С. 19–26.

*Научные руководители: доц. Т. С. Грибкова, доц. М. В. Преображенская*

## **РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА МОДЕЛИ ЧЕРНО-БЕЛОГО ФОТОПРОЦЕССА ПЕРВОГО ПОКОЛЕНИЯ**

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения.

### **А. В. Кошкина (935)**

С момента официального открытия фотографии в 1839 году в архивах и музеях всего мира постепенно накапливались сотни тысяч различных фотографий, которые являются олицетворением своей эпохи. С каждым годом эти фотографические архивы стареют, тускнеют и не всегда есть возможность их отреставрировать, и тогда материал просто доживает свой век в пыльных архивных папках или постепенно тускнеет на стендах. В итоге сохраняется лишь цифровая копия фотодокумента того качества, какое она застала на момент ее оцифровки архивными работниками.

Для того, чтобы можно было не только сохранить, но и показать всему миру огромную и увлекательную историю фотографии, в США и некоторых странах Европы используют метод так называемой факсимильной копии, когда с оригинальной фотографии делается копия с применением аутентичной технологии. При помощи современных технологий можно воссоздать утраченные негативы и с них сделать копии архивных фотографий, которые раньше были доступны только в интерактивном виде и ограниченному кругу лиц.

Воссоздание копий с помощью старых фотографических технологий позволит заметно увеличить число экспонатов в музеях и найти ключ к сохранению раритетных снимков, находящихся на грани исчезновения.

Изучение забытых фотографических техник позволит расширить кругозор современных фотографов работающих в жанре художественной фотографии.

*Научный руководитель: доц. Е. В. Константинова*

## ВСТРАИВАНИЕ БИНАРНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ В ПЛОСКОСТИ ГРЕЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Л. А. Денисов (ИД-4), В. В. Кузик (аспирант)**

Для встраивания цифровых данных в полутоновое изображение используются плоскости Грея. Получено представление изображения через плоскости Грея, с помощью которого рассмотрена задача встраивания бинарных цифровых водяных знаков (ЦВЗ).

Коды Грея хорошо известны в теории информации, они обсуждаются почти в каждой книге по обработке изображений. Коды Грея позволяют выделить одно из основных свойств для цифровых изображений - избыточность. Это представляет практический интерес для современной стеганографии, которая занимается встраиванием цифровых данных одного объекта в цифровые данные другого.

Плоскости Грея получаются из битовых плоскостей и определяют представление изображения в пространственной области. Для пространственной области описано большое число методов, среди которых варианты LSB (Least Significant Bit), блочное и аддитивное встраивание, где используется битовое представление. Вместо битов могут быть триты, которые возникают в технике псевдотрочного кодирования, развитой для встраивания ЦВЗ. После того, как данные встроены, стегоизображение часто сохраняют в каком-либо графическом формате для дальнейшего использования. Преобразование в графический формат, например, JPEG, который осуществляет сжатие с потерей, может разрушать ЦВЗ. Эта проблема хорошо известна. Простым решением служит выбор формата без потерь типа tiff или png. Однако JPEG очень широко используется на практике, поэтому в литературе уделяется большое внимание стеганографии, устойчивой к JPEG-сжатию. В нашей работе рассматривается встраивание бинарного изображения в плоскости Грея полутонового изображения. Основная цель - найти алгоритмы встраивания и детектирования и определить устойчивость к JPEG-сжатию.

*Научный руководитель: ст. преп. Е. М. Кайнарова*

## АДАПТИВНЫЙ ВЕБДИЗАЙН

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### И. И. Денмухамедов (5-МД-10)

В наше время посетители Интернета пользуются не только ПК, но и многими другими устройствами. Поэтому для создателей сайтов является актуальным вопрос о разработке такого дизайна сайтов, который бы адекватно отображался и на этих мобильных устройствах. Эту задачу – как сделать так, чтобы содержимое сайта корректно отображалось на экранах с разным разрешением – и решает адаптивный веб-дизайн.

В его основе – так называемый «резиновый» принцип, то есть, размеры элементов дизайна сайта пропорционально зависят от размеров окна браузера, в котором просматривается сайт. Для адаптивного дизайна сайтов также характерна «резиновая» верстка и «резиновые» изображения.

«Резиновая» верстка широко используется веб-дизайнерами, так как давно было замечено, что изменение размеров различных блоков сайта, происходящее пропорционально изменению размеров окна браузера, делает сайт более доступным для разных устройств, и, соответственно, большему числу пользователей. На каком бы мониторе посетитель ни просматривал сайт, использование «резиновой» верстки при его разработке обеспечивает комфортность работы с сайтом. Однако в последнее время только лишь «резиновой» верстки может быть недостаточно – появились экраны очень маленьких размеров, на которых возникают проблемы с уменьшением изображений.

Здесь адаптивный веб-дизайн может предложить применение «резиновых» изображений, размер которых будет так же, как и размер блоков, уменьшаться при уменьшении размеров окна браузера. Самое простое решение подобной задачи — это использование свойства изображений в CSS `{max-width: 100%}`. Если его применить к изображению, помещенному в блок, то изображение будет изменяться пропорционально вместе с изменением самого блока.

Есть и другой способ создания «резиновых» изображений – с сервера по запросу браузера выдаются изображения нужного размера, в зависимости от текущего разрешения экрана. В различных вариантах подобного способа могут использоваться Javascript, PHP. Также можно применять для адаптивного веб-дизайна CSS3 Media Queries.

При использовании Media Queries в CSS3 можно задать нужное «поведение» сайта при его просмотре на разных экранах с помощью набора определенных правил. Например, если сайт просматривается на широкоформатном мониторе с большим разрешением, то макет может быть более «развернутым»: большие изображения, расположенные в горизонтальный ряд, заголовки, описания. Если разрешение экрана меньше, и

сам он уже, то макет меняется: картинки уменьшаются, их взаимное расположение из горизонтального становится вертикальным, заголовки и описания убираются.

Если представить себе все многообразие устройств, с которых посетители заходят на сайты, то важность адаптивного веб-дизайна не вызывает сомнений.

*Научный руководитель: доц. В. Г. Мешкомаев*

## ЗАЩИТА САЙТОВ ОТ СПАМА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **И. И. Денмухамедов (5-МД-10)**

Вопрос защиты сайта от спама не нов, и становится все более актуальным. Комментарии пользователей или гостевая книга сайта предоставляют недобросовестным SEO-оптимизаторам прекрасную возможность публикации спам-ссылок, которые могут не соответствовать тематике сайта или вести на страницы с некачественным или даже опасным контентом. Это может повредить репутации сайта.

Чтобы защитить сайт от спама, нужно правильно настроить формы комментирования и добавления записей в гостевые книги – специальная программа должна проверить заполнение обязательных полей и валидность (соответствие правилам) e-mail адреса. Это будет полезно и для общей безопасности сайта.

В случае, когда комментариев на сайте не очень много, то делать это можно вручную, то есть модерировать комментарии и записи (проверять на наличие спам-ссылок). Но если количество комментариев равняется хотя бы сотням, то появляется необходимость автоматизированной защиты сайта от спама.

Здесь один из наиболее распространенных методов — это так называемая капча (CAPTCHA). CAPTCHA (Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart) — это специальный тест, который позволяет отличить компьютеры от людей. Реальный человек легко решает предложенную в тесте задачу, а вот для компьютера она слишком сложная. Чаще всего капча – это картинка со слегка искаженными буквами или цифрами.

Наиболее популярными и часто используемыми являются reCAPTCHA, YaCAPTCHA, CheckBot и др. reCAPTCHA считается наиболее надежным тестом, но трудность в том, даже реальным людям не всегда удается его пройти, и это приводит к недовольству пользователей. Другие капчи не так сложны, но и степень их защиты ниже.

Уналичие капчи на формах комментирования и в гостевых книгах защищает сайт от спама, но это не единственный способ. Существуют методы, которые проверяют текст на вхождение определенных ключевых слов, на время заполнения формы, фильтруют по параметру REFERER и т.д. Для распространенных систем управления контентом (CMS) разработаны готовые антиспам-плагины.

Наиболее простой и доступный способ защиты от спама на сайте — это вообще отсутствие поля «ссылка» или «веб-сайт» в формах комментирования и гостевых книгах. С одной стороны, сайт становится неинтересен для спамеров, с другой — нет возможности разместить нужную по теме комментария ссылку для добросовестных пользователей

*Научный руководитель: доц. В. Г. Мешкомаев*

## ОПТИМИЗАЦИЯ САЙТА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **Б. М. Поделякинс (5-МД-10)**

Оптимизация сайта (SEO) — основа продвижения и раскрутки сайтов. Ее цель — достичь высокой релевантности страниц сайта в поисковых системах по основным для данного бизнеса ключевым запросам. Правильная оптимизация сайта подразумевает оптимизацию контента и правильный расчет веса ключевых слов, грамотное форматирование и уникализацию мета-тегов каждой страницы сайта.

Работы по оптимизации сайта можно разделить на внутренние и внешние.

Внешние работы — это регистрация сайта в поисковиках и каталогах, обмен ссылками и т. п. Внутренние — это анализ сайта, определение соответствия тематике продвижения, устранение технических ошибок в структуре сайта, создание семантического ядра, подбор ключевых слов, написание meta-тегов, а также корректировка, написание и оптимизация текстов под поисковые запросы.

Основные теги сайта, требующие оптимизации — <title> (заголовок — грамотная фраза, включающая ключевые слова), <description> (адекватное описание страницы, содержащее целевой запрос), <keywords> (список ключевых слов, в котором наиболее важные размещаются в начале, а также словосочетания с ключевиками).

В последнее время поисковики не ориентируются на мета-теги, так что их оптимизация скорее нужна для привлечения внимания пользователей.

Оптимизация контента сайта подразумевает определенные правила.

<H> заголовки, которые для поисковых роботов заголовки более важны, чем остальной текст, поэтому их стоит делать интересными и привлекательными, наполнять целевыми запросами. Длина текста не столь важна, как то, что поисковики в основном индексируют его начало и конец, поэтому именно здесь размещаются целевые запросы. Ссылки — это основа сайта, поэтому в их тексте должны также быть целевые запросы, а количество внешних ссылок нужно минимизировать.

Поисковые системы индексируют не только графику, но и альтернативные тексты, поэтому и они должны содержать ключевые слова и фразы, целевые запросы.

Также важно понимать, чего не следует делать при оптимизации сайта. Не стоит создавать невидимые ссылки и мета-теги, так как сейчас это не введет в заблуждение поисковых роботов. Не надо разрабатывать несколько версий одного и того же сайта, в расчете на всех поисковых роботов, а использование посторонних ключевых слов ничего не принесет, кроме вреда. Не принято использовать на одной странице несколько языков. Обмен ссылками лучше проводить только после анализа того сайта, на который размещается ссылка.

Залог успешного продвижения сайта – его уникальный контент, именно ему поисковые роботы уделяют всё больше внимания.

При применении методов правильной оптимизации сайта, нужно все же помнить, что сайт делается в первую очередь для посетителей, поэтому главное – сделать сайт удобным, понятным и интересным для целевого пользователя, и это лучше всего поможет быстрому продвижению сайта в поисковых системах.

*Научный руководитель: доц. В. Г. Мешкомаев*

## **ПРОДВИЖЕНИЕ САЙТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**К. В. Черняева (5-МД-10)**

В последнее время процесс развития интернет-ресурсов стал проще благодаря системам продвижения. Автоматическая раскрутка использует наращивание внешних ссылочных масс с помощью специальных программ. Такой способ требует меньшего бюджета, чем ручная раскрутка. Среди самых известных проектов автоматизации развития web-ресурсов можно выделить SeoPult, Maremoto, WebEffector. Однако на практике ни одна инновационная технология продвижения web-сайтов сегодня не может качественно заменить работу профессионального оптимизатора.

По некоторым данным, средства автоматизации раскрутки могут вывести сайт на ведущие позиции в поисковых системах с вероятностью 75%. По другим – реальная отдача инновационных систем продвижения не больше 20%. Такая разница получается из-за того, что раскрутка сайтов – это не только наращивание количества ссылок, но и оптимизация.

Автоматизированные системы раскрутки сайтов разрабатывались для того, чтобы снизить влияние человеческого фактора на результаты раскрутки и автоматизировать некоторые рутинные ручные процессы. Однако они не в состоянии реализовать контроль количества привлекаемых пользователей.

Они не могут реагировать на ситуацию так, как это делают профессиональные оптимизаторы. В качестве недостатков этих систем можно еще упомянуть неправильные ключевые фразы, игнорирование других инструментов, кроме приобретения ссылок, и невозможность получения действительно высоких результатов.

Мало того, результатом продвижения сайта при помощи таких технологий могут стать санкции со стороны поисковиков. Чтобы раскрутка была качественной, необходим достоверный прогноз изменений функций ранжирования поисковых систем. Быстро реагировать на эти факторы и грамотно вводить нужные корректировки в план раскрутки ресурса может только квалифицированный специалист. Любые программные продукты уступают человеку в этой деятельности.

Правда, если в автоматизированной системе раскрутки сайтов разработан широкий функционал и соответствующие настройки, то появляется более индивидуальный подход к продвижению сайта, но и одновременно возрастает сложность использования системы. И здесь возникает риск получить результат, противоположный желаемому. То есть, вместо оптимизации получится пессимизация в поисковой выдаче – если неопытный пользователь установит неадекватные параметры имеющихся в системе инструментов.

В итоге автоматизированные системы продвижения сайтов не могут конкурировать с профессиональным продвижением сайтов, основанным на строго индивидуальном подходе.

*Научный руководитель: доц. В. Г. Мешкомаев*

## СОЗДАНИЕ САЙТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### У. В. Барыкина (5-МД-10)

Одно из правил современного рынка – наличие собственного сайта. Если предприниматели игнорируют это правило по какой-либо причине, то они сами лишают свой бизнес значительной доли перспектив.

Собственный сайт – это способ сообщить о своем бизнесе на просторах интернета. Результат профессионально выполненного сайта и грамотной раскрутки – новые клиенты и новые возможности развития собственного бизнеса.

Любой сайт начинается с проектирования – первого и важнейшего этапа разработки сайта. Оно включает в себя несколько этапов:

- определение целей создания сайта, в соответствии с которыми будут производиться все дальнейшие действия. После запуска сайта (и аудита) оценивают его эффективность и успешность по критерию достижения поставленных целей;

- исследование контекста проекта, то есть, условий, влияющих на сайт. Например, потребности целевой аудитории, конкурентное поле, законодательные ограничения, индивидуальные факторы, связанные с тематикой сайта;

- определение концепции сайта, а точнее, идей, на которых основывается проект. Здесь намечаются основные аспекты дизайна и текстового наполнения, функциональные возможности, план развития после запуска. Проработка концепции позволяет более точно уяснить точку зрения и требования клиента, исключить недопонимание;

- моделирование сайта. Здесь создается модель, в которой заложены основные функциональные возможности и структура сайта.

Если проектное задание было грамотно составлено, то разработка сайта идет быстро и эффективно. Так как на каждом этапе решаются конкретные и определенные задачи, то в итоге получается хороший качественный сайт.

Создание сайтов при помощи автоматизированных систем позволяет тем, кто не знаком с сайтостроением (с помощью специальных языков или программ), создать собственную веб-площадку, и часто за считанные минуты. В дальнейшем автоматизированная система управления позволяет добавлять, редактировать материал сайта. Content Management Systems (Система управления содержимым), отличается независимостью редактирования сайта в целом или отдельных разделов. Сегодня эти системы содержат в себе множество полезных дополнительных возможностей и

функций. С их помощью простой информационный портал может стать продвинутой системой привлечения клиентов.

Стандартный сайт можно сделать приблизительно за один день – если есть чёткие требования и готовый дизайн. Используя генератор сайтов (или сохранённые наработки) – примерно за 2-3 часа. Современные системы управления контентом сайта позволяют редактировать, добавлять и менять информацию самостоятельно без помощи специалистов.

*Научный руководитель: доц. В. Г. Мешкомаев*

## **ЮЗАБИЛИТИ-ТЕСТИРОВАНИЕ САЙТА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **И. А. Николаев (5-МД-10)**

Юзабилити – показатель удобства пользования сайтом, и оценить его можно с помощью так называемого юзабилити-тестирования (юзабилити-аудита). Оно может проводиться и на этапе разработки сайта, и в течение всего жизненного цикла сайта. Юзабилити-аудит позволяет узнать, насколько нужны сайту изменения дизайна или структуры интерфейса. Особенно это важно для интернет-магазинов, поскольку они «напрямую» работают с потенциальными покупателями. Здесь можно решить следующие задачи: узнать причины низкого уровня продаж, определить, на каком этапе покупки у посетителей чаще всего возникают проблемы, найти решение выявленных проблем.

Прежде чем проводить юзабилити-аудит, нужно для начала как можно более точно выявить его целевую аудиторию, то есть, составить портрет типичного пользователя сайта (возраст и материальное положение, интересы и свойственное поведение, профессиональные навыки, уровень пользовательских навыков).

Юзабилити-тестирование бывает качественным и сравнительным.

Качественное изучает поведение и действия посетителей при работе с сайтом, сравнительное изучает действия посетителей при работе сразу с несколькими сайтами: тестируемым и его конкурентами.

Для юзабилити-тестирования сайта используется компьютер с доступом в Интернет и записывающая (регистрирующая) аппаратура для фиксации действий и поведения пользователя во время проведения тестирования.

В последнее время при проведении юзабилити-тестов используется технология eye tracking (айтракинг), которая позволяет определить, по какой траектории движется взгляд пользователя по странице сайта. Для этого нужен специальный прибор eye tracker (айтракер). При помощи инфра-

красных лучей он фиксирует положение глаз при просмотре, и затем полученные данные наносятся на специальные карты.

Для проведения юзабилити-аудита отбирается определенное количество респондентов, соответствующих портрету типичного пользователя сайта, готовится оборудование. Затем для респондентов формулируется задача, составляется сценарий их взаимодействия с тестируемым сайтом, определяются метрики, по которым будет проводиться анализ данных.

При тестировании респонденты проговаривают свои замечания, эмоции при работе с сайтом, так как это тоже характеризует уровень комфорта взаимодействия с сайтом. После сбора данных происходит их анализ. Это – самый сложный этап тестирования. Полученные данные изучаются, систематизируются, и на основе проделанной работы делаются выводы о том, требует ли сайт доработки или перепроектирования.

*Научный руководитель: доц. В. Г. Мешкомаев*

## **РАЗРАБОТКА САЙТА ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **В. В. Логинов (3-МД-6)**

Тестирование – один из наиболее эффективных методов оценки знаний студентов. К достоинствам метода относится:

- объективность оценки тестирования;
- оперативность, быстрота оценки;
- простота и доступность;
- пригодность результатов тестирования для компьютерной обработки и использования статистических методов оценки.

Тестирование является важнейшим дополнением к традиционной системе контроля уровня обучения.

Для оценки уровня подготовленности студентов методом тестирования создаются специальные педагогические тесты. Основные цели тестирования рассматриваются в связи с задачами внутривузовского управления качеством подготовки специалистов, а также с задачами итоговой аттестации выпускников, государственной аттестации и аккредитации вуза.

В настоящей методической разработке даны рекомендации преподавателям, приступающим к созданию специальных тестов для оценки знаний, умений и навыков студентов и по созданию среды их проведения.

При составлении рекомендаций использованы «Методические рекомендации по разработке педагогических тестов для комплексной оценки

подготовленности студентов в вузе», разработанные Исследовательским центром проблем качества подготовки специалистов (г. Москва).

Для проведения онлайн тестирования необходимо создать сайт и разместить на нем свои тесты. В данной статье рассматривается вопрос создания сайта при помощи сайта google.com и размещения на его ресурсе тестовых материалов.

Данный способ проведения тестирования позволяет удаленно провести тестирование студентов и получить результаты онлайн. Это очень доступный и легкий способ формирования оценки уровня подготовленности студентов.

*Научный руководитель: доц. В. Ю. Иванов*

## **ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНОГО ПРОЕКТА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Е. С. Колонтаева (5-МД-9)**

При разработке концепции архитектурно-ландшафтного проекта и адекватного представления композиционного решения необходима «привязка к месту», – моделирование конкретной земной поверхности.

Выполнить поставленную задачу можно как средствами 3ds MAX, так и используя программу VUE. Обе программы позволяют моделировать окружающую среду, однако, более гибкие подходы и принципы моделирования 3ds MAX, помимо создания окружения, дают возможность построить любые трехмерные формы. В то время как программа VUE предназначена для имитации и генерирования природного ландшафта, данное программное решение предоставляет возможность для интеграции с другими 3d-редакторами, такими как Maya, Cinema 4d и 3ds MAX, но не имеет столь широких возможностей по моделированию неприродных трехмерных объектов.

Отличительной чертой 3ds Max является наличие инструментов, необходимых при моделировании самых разных архитектурных объектов – от заготовок дверей и окон до растительности, лестниц и оград. Кроме того, в данном 3d-редакторе присутствуют средства для анализа и настройки освещенности трехмерного проекта. Также в программу был интегрирован фотореалистичный визуализатор, который дает возможность добиться высокой правдоподобности просчитываемого изображения. Кроме того, у пользователя 3ds Max всегда есть возможность установить альтернативную систему визуализации.

Основной сложностью при создании природного ландшафта является многообразие природных объектов, их индивидуальность и обилие. Программа VUE помогает решить данную проблему довольно быстро.

В генераторе ландшафтов имеется большая библиотека разных элементов, необходимых при построении природного окружения: предварительные заготовки материалов, наборы растительности, настроенные варианты освещения и многое другое. Еще одной особенностью программы является возможность имитации экосистемы. С помощью виртуальной кисти пользователь «рисует» растительность прямо в сцене, и указанные пользователем области заполняются набором растений. Кроме того, VUE имеет очень «продвинутой» движок визуализации, который позволяет получить фотореалистичное изображение.

В заключение отметим, что использование в совокупности указанного программного обеспечения дает оптимальный результат в воплощении художественного образа техническими средствами.

*Научный руководитель: доц. А. А. Медведева*

## **РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ПИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА НА ОСНОВЕ ПРОГРАММНОЙ ПЛАТФОРМЫ ANDROID**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **И. С. Морозов (И5)**

Организация и планирование питания человека являются важной частью современной жизни. Необходимость в систематизации и упорядочивании приемов пищи может возникнуть у каждого человека. Получающая все большее распространение программная платформа Android идеально подходит для создания приложения, совмещающего в себе кулинарную книгу и систему синхронизации записей о приемах пищи с сетевым профилем и календарем телефона, поскольку, с помощью современного API позволяет производить быструю разработку ПО. Разнообразие модельного ряда устройств на платформе Android – от бюджетных моделей, до моделей премиум класса, делает приложение доступным для широкого круга пользователей.

Распространение платформы Android ставит ее на первое место по популярности. Разработки компании Google Inc. постоянно выводят платформу на новый уровень, что делает ее конкурентоспособной. Введение каталога приложений Google Play упрощает распространение приложений, делает это более безопасным, делает программу более доступной.

Для решения задачи об оптимизации циклов питания, с одной стороны, и синхронизации этих циклов с сетевым профилем и календарем телефона, с другой стороны, создано приложение, позволяющее просматривать информацию о приготовлении более чем ста блюд. Реализовано занесение данных о приеме пищи в собственную среду заметок, отметки и регистрация блюд в календаре телефона и интернет-календаре, предоставляемом при регистрации аккаунта в Google. Таким образом, происходит контроль питания по дням, с точной записью приготовленных блюд.

*Научный руководитель: доц. Л. Б. Эрштейн*

## **ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБОВ ФОТОГРАФИЧЕСКОЙ РЕГИСТРАЦИИ ИНФОРМАЦИИ**

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения

**О. А. Ольшина (035)**

Фотографический метод регистрации информации широко применяется в различных отраслях науки и техники благодаря таким уникальным свойствам как: аккумулярующая способность, спектральная универсальность, высокая информационная емкость, документальность и геометрическая точность. Цифровая фотография, созданная в конце прошлого века для выполнения космических и военных задач, в настоящее время достигла больших успехов, как в научных исследованиях, так и в художественной фотографии. Использование различных компьютерных программ для фотосъемки и обработки изображений позволяет корректировать цветопередачу, цветовую насыщенность, контраст, яркость и таким образом оперативно управлять процессом получения качественного изображения. Качество цифрового изображения определяется разрешением матрицы ПЗС и динамическим диапазоном, а увеличение размеров матрицы приводит к существенному повышению уровня шумов.

Цифровая фотография имеет ряд специфических особенностей, которые дают возможность оперативно управлять следующими процессами: фотосъемка и обработка изображения (контрастность, цветовая насыщенность, ретушь и др.). В настоящее время в фотографии применяют три способа регистрации информации: аналоговый, цифровой и комбинированный (цифро-аналоговый). При аналоговом способе съемка производится на галогенсеребряную фотопленку, а печать на галогенсеребряную фотобумагу. При цифровом способе съемка производится цифровой камерой, а обработка с помощью компьютера и принтера самостоятельно, либо в мини-фотолаборатории. Комбинированный метод позволяет получать цветное изображение с высоким разрешением, правильной цветопередачей и боль-

шой фотографической широтой, поэтому применение этого метода представляет наибольший интерес.

*Научный руководитель: доц. Т. Г. Миронова*

## **СЕМАНТИЧЕСКОЕ АННОТИРОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННОМ ПОИСКЕ**

Харьковский национальный университет радиоэлектроники, Украина

**С. В. Егоров (аспирант)**

Одним из перспективных и стремительно развивающихся направлений WEB-технологий является информационный поиск. В последние годы наблюдается быстрый рост и развитие различных сервисов и ресурсов информационно-поисковых систем. В связи с этим работа, направленная на совершенствование принципов работы систем, ускорение процесса поиска информации, а также повышение релевантности, - представляется актуальной.

В работе предлагается метод поэтапного информационного поиска, который позволяет пользователю уже на начальном этапе работы с информационно-поисковой системой (составление поискового запроса) получить содержательную информацию в виде аннотации, которая полностью отражает смысл всего текста документа.

Проведенное исследование существующих методов сжатия текстовой информации позволило выявить их достоинства и недостатки, а также определить перспективные направления развития методов.

Для создания аннотации разработан метод семантического сжатия, основанный на принципе подбора ключевых слов.

Реализация метода для целей информационного поиска предполагает внесение корректив в работу модуля индексирования поисковой системы. Так, наряду с основными функциями данного модуля, такими как: скачивание WEB-страниц (spider), выделение ссылок на странице с целью определения направления дальнейшего поиска (crawler) и анализ скачанных роботом WEB-страниц (indexer), добавляется функция аннотирования документов.

Таким образом, пользователю предоставляется возможность ознакомления с аннотацией документа, после чего он самостоятельно принимает решение о необходимости ознакомления с текстом всего документа.

Метод поэтапного информационного поиска позволяет сократить время, затрачиваемое пользователем на поиск информации, а также повысить релевантность результатов поисковой выдачи.

*Научный руководитель: проф. З. В. Дударь*

# МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ

## ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ ПАРААРАМИДНЫХ НИТЕЙ ПОСЛЕ ДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. Б. Степанова (аспирант)**

В процессе эксплуатации изделия из параарамидных волокон и нитей, использующиеся в авиационной и космической промышленности, могут подвергаться воздействию космических лучей.

Моделировать собственно космические лучи в земных условиях сложно, но так как основными компонентами первичных и вторичных лучей являются протоны и нейтроны, то можно в качестве модельного потока использовать поток нейтронов.

Так как в открытой печати полностью отсутствуют данные по радиационной стойкости волокон из любых органических материалов и изделий из них, то на базе Петербургского института ядерной физики было проведено исследование по сохранению механических свойств волокон Тварон 2200 и Технора Т200 после действия потока тепловых нейтронов (тепловыми называют нейтроны, имеющие энергию в диапазоне  $5 \times 10^{-3} - 0,5$  эВ).

При проведении исследований, образцы волокон в свободном состоянии помещались в поток тепловых нейтронов, который генерируется при работе реактора ПИЯФ. В первом случае суммарный поток был  $8 \cdot 10^{11}$  н/см<sup>2</sup>, во втором случае –  $1,5 \cdot 10^{14}$  н/см<sup>2</sup>, в обоих случаях времени облучения составило 23 часа. Образцы располагались параллельно потоку нейтронов.

Анализ результатов измерений показывает, что прочностные свойства нити Технора Т200 после воздействия ионизирующего излучения практически не изменились, а деформационные характеристики незначительно уменьшились. Нить Тварон 2200 под действием потока воздействие потока  $1,5 \cdot 10^{14}$  н·см<sup>-2</sup> потеряла половину своих прочностных свойств. Деформационные же характеристики нити Тварон 2200 меняются иначе: при воздействии потока  $8 \cdot 10^{11}$  н·см<sup>-2</sup> деформационные характеристики несколько улучшились, при потоке  $1,5 \cdot 10^{14}$  н·см<sup>-2</sup> они падают, но уменьшение существенно меньше, чем падение прочности.

Следовательно, полученные данные говорят о том, что радиационное старение нити Технора Т200 наступает при воздействии потока  $1,5 \cdot 10^{14}$  н·см<sup>-2</sup>, а для нити Тварон 2200 при потоке  $8 \cdot 10^{11}$  н·см<sup>-2</sup>.

Поток нейтронов оказывает существенное влияние на поверхность нити, что можно было отметить тактильно: характеристики нитей до и после облучения отличались, поэтому было проведено сканирование поверхности волокон при помощи сканирующего электронного микроскопа Supra-55 VP фирмы Carl Zeiss в ИВС РАН, лаборатории № 8 "Механики полимеров и композиционных материалов".

*Научные руководители: доц. Г. Г. Лебедева, проф. Г. П. Мецержкова*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ И СЕРТИФИКАЦИЯ НОВОГО АССОРТИМЕНТА ДЕЛОВОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ШКОЛЫ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **Е. В. Захарова (5-ТД-10)**

Развитие рыночных отношений и обострение конкуренции на рынке требуют поиска новых путей снижения себестоимости продукции. В этой связи на ЗАО «Салют» для изготовления школьной формы планирует перейти с полушерстяных тканей верха на более дешевые материалы из химических волокон. Однако актуальным становится вопрос сохранения высокого качества деловой одежды для школы, а также соблюдения всех требований нормативно-технической документации, поскольку детская одежда подлежит обязательной сертификации.

Для оценки возможности такой замены, исследовались структурные, физико-механические и гигиенические свойства тканей старого (45 % шерстяных и 55 % полиэфирных волокон) и нового (1 вариант: 76 % полиэфирных, 20 % вискозных и 4 % полиуретановых волокон; 2 вариант: 70 % полиэфирных, 28 % вискозных, 2 % ПУ волокон) ассортиментов.

Все проверенные показатели, выбранные для сравниваемого ассортимента из ГОСТ 25295-2003, ГОСТ 29223-91, ГОСТ 28000-2004, ТР ТС 007/2011, СанПиН 2.4.7/1.1.1286-03 соответствуют своим нормативным значениям, подтверждая возможность предполагаемой замены тканей.

Построенная по результатам испытаний лепестковая диаграмма позволила отметить, по каким из показателей ткани разных вариантов ближе к нормативным значениям. Комплексный показатель качества лучше для ткани 2 варианта нового ассортимента.

Деталям жакета для девочки и пиджака для мальчика придают необходимую формоустойчивость, применяя дублирование. Поскольку у детей

повышенная двигательная активность, а ребенок носит школьную форму до 8-9 часов с учетом продленного дня, её приходится часто отдавать в химчистку, поэтому актуальным является вопрос сравнительного анализа качества склеенных пакетов. Для этой цели были изготовлены пакеты из указанных выше тканей с клеевым прокладочным материалом арт. 6035. Дублирование осуществлялось в производственных условиях на оборудовании ЗАО «Салют». В настоящее время проводится исследование комплекса показателей качества клеевых пакетов: прочность на расслаивание, несминаемость, воздухопроницаемость, гигроскопичность и другие.

Определена усадка тканей старого и нового ассортиментов после влажно-тепловой обработки.

По результатам проведенных исследований, планируется разработка рекомендаций по выбору материалов верха для деловой одежды для школы, так как работа выполняется в рамках сотрудничества с ЗАО «Салют».

*Научный руководитель: доц. С. А. Веселова*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ ВЕРХА ДЛЯ ДЕТСКИХ КУРТОК ПРИ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **Е. Б. Гаврилюк (5-ТД-10)**

Исследование курточных материалов для детей дает возможность расширить ассортимент детской одежды, определить преимущества и недостатки используемых материалов и на основе полученных данных улучшить не только экономические, но и потребительские свойства изделий, сделать куртки удобнее, легче, прочнее, теплее, создавая при этом изделия, как для повседневного использования, так и нарядные варианты.

В рамках современной модели экономики любое предприятие стремится снизить затраты на материалы, используемые при изготовлении изделий. В этой связи одной из задач данной работы являлся сравнительный анализ свойств курточных тканей разных производителей (Россия, Корея, Китай) и цены (от 63 до 143 рублей за метр) с целью выявления образца ткани, который будет наиболее качественным и дешевым.

В качестве объектов исследования ЗАО «Салют» предложил четыре образца курточных тканей разной поверхностной плотности (от 82 до 179 г/м<sup>2</sup>), содержащих 100 % полиэфирных волокон.

Поскольку детские куртки подлежат обязательной сертификации, в работе исследовались не только структурные и физико-механические, но также и гигиенические характеристики образцов. Все проверенные показатели, выбранные для изучаемого ассортимента по ГОСТ 28486-90, ГОСТ

20272-96, СанПиН 2.4.7-1.1.1286-03, ТР ТС 007/2011, соответствуют своим нормативным значениям.

В результате проведенной экспертной оценки предпочтительности показателей качества курточных тканей определены наиболее значимые. Сравнение фактических результатов исследования этих свойств позволило выбрать лучший вариант: образец ткани производства Китая поверхностной плотности 179 г/м<sup>2</sup> по цене 63 руб./м, то есть самая дешёвая ткань с наибольшей поверхностной плотностью. У этой ткани самые высокие значения устойчивости окраски к сухому трению, устойчивость к истиранию, удлинение по основе и гигроскопичности. По показателю разрывной нагрузки она находится на втором месте.

В ходе данной учебно-исследовательской работы в производственных условиях ЗАО «Салют» проведен полный факторный эксперимент 2<sup>3</sup> с целью определения влияния номера иглы, длины стежка и вида швейных ниток на прочность шва и раздвижку нитей в шве. Результаты эксперимента находятся в стадии обработки.

На основе проведенных исследований будут разработаны рекомендации по выбору материалов верха для детских курток.

*Научный руководитель: доц. С. А. Веселова*

## **ДЕФОРМАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИХ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Н. В. Переборова (аспирант)**

На деформационные свойства полимерных текстильных материалов оказывают влияние различные факторы, среди которых, например, можно выделить температурные воздействия, влияние влажности, уровни и длительности механических воздействий и многие другие. Для сравнительного анализа и прогнозирования указанных свойств необходима разработка математической модели на основе физически обоснованного аналитического описания этих влияний. В этом направлении в ряде технологических ВУЗов России ведутся работы по применению уравнений наследственной механики твердых деформируемых тел к различным полимерным материалам, включая текстильные материалы, в том числе синтетические нити, ткани, пряжу, ленты, жгуты, канаты и др. Различия в предлагаемых решениях этих задач объясняются их сложностью. Наибольшего внимания заслуживают те варианты решений, когда имеется физическая обоснованность выбранных уравнений в сочетании с минимумом количества исполь-

зуемых параметров. Следует заметить, что изучение механических свойств указанных материалов, проявляющихся в условиях эксплуатации, гораздо сложнее, чем измерение только лишь разрывных характеристик, которые далеки от объективной оценки свойств материала. Задача значительно усложняется, когда у полимерных текстильных материалов помимо вязкоупругих свойств проявляются также и пластические свойства, т. е. появляется необратимый компонент деформации, которому также следует уделять внимание. Особую ценность имеет решение такой задачи для полимерных текстильных материалов, когда помимо сопоставления механических свойств материалов приходится также делать расчеты на условия эксплуатации изделий. Без измерений таких простых процессов как ползучесть, релаксация и восстановление такую задачу решить невозможно. Именно поэтому у материаловедческих лабораторий имеются определенные преимущества по отношению к теоретическим разработкам.

Актуальность вопросов более тщательного анализа деформационных свойств полимерных текстильных материалов в областях неразрушающих нагрузок неоднократно отмечалась в решениях международных конференций по материаловедению. Результатом общепринятой значимости исследований в этом направлении явилось возникновение в последние годы ряда новых дисциплин для студентов СПГУТД, содержащих вопросы физики и механики полимеров, имеющие прямое отношение к углубленному исследованию механических свойств волокон, нитей, тканей, композиционных материалов. В настоящее время широкое разнообразие полимерных текстильных материалов и большой объем накопленного эксперимента доказывают необходимость, как разработки новых методов исследования деформационных свойств полимеров, так и создания на их основе практических методик. Появление новых полимерных текстильных материалов с различными вязкоупругими свойствами обосновывает поиск новых математических моделей указанных свойств и применение для исследований компьютерных методов обработки экспериментальной информации. Создание новых методов исследования механических свойств полимеров способствует наиболее достоверному прогнозированию деформационных процессов.

### **Литература**

1. Демидов А. В., Макаров А. Г. Вариант прогнозирования нелинейно-наследственной вязкоупругости полимеров // Прикладная механика и техническая физика, 2007. – Т. 48. – № 5. – С. 34-44.
2. Демидов А. В., Макаров А. Г. Вариант моделирования нелинейно-наследственной вязкоупругости полимерных текстильных материалов // Механика твердого тела, 2009. – № 1. – С. 155-165.

*Научный руководитель: проф. А. Г. Макаров*

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Н. В. Переборова (аспирант), В. И. Вагнер (соискатель)**

При изучении деформационных свойств полимерных текстильных материалов особого внимания заслуживают следующие направления исследования:

- разработка новых методов исследования вязкоупругости полимерных текстильных материалов на основе математического моделирования деформационных процессов;

- разработка методик прогнозирования процессов деформирования, протекающих при повторном действии нагрузки или напряжения в условиях появления необратимого компонента деформации;

- анализ достаточности кратковременных измерений ползучести, релаксации и восстановления для прогнозирования указанных процессов деформирования в условиях появления необратимого компонента деформации;

- разработка критериев выбора оптимальной математической модели деформационных свойств;

- разработка комплексов программ на основе методик определения вязкоупругих характеристик и прогнозирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов, способствующих решению задач целенаправленного оптимального технологического отбора материалов, обладающих определенными вязкоупругими свойствами, повышения экономической эффективности производств полимерных текстильных материалов и улучшению качества выпускаемой продукции.

Одним из направлений исследования деформационных свойств полимерных текстильных материалов, проводимых в СПГУТД, является разработка и оптимизация методов исследования и прогнозирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов на основе математического моделирования их вязкоупругих свойств, где, в частности, предлагаются:

- обобщения и оптимизация методик использования феноменологических уравнений наследственного типа на случай появления необратимого компонента деформации;

- обобщения и оптимизация методик прогнозирования деформационных процессов с учетом сило-временной и деформационно-временной наследственных аналогий в условиях появления необратимого компонента деформации;

- разработанные на основе математических моделей вязкоупругих свойств полимерных текстильных материалов, методики численного про-

гнозирования деформационных процессов, включая сложные деформационно-восстановительные процессы и процессы обратной релаксации;

- разработанные методики выбора оптимальной математической модели вязкоупругих свойств полимерных текстильных материалов, повышающие степень достоверности прогнозирования деформационных процессов;

- разработанные на основе математических моделей вязкоупругих свойств полимерных текстильных материалов методики разделения полной механической работы деформирования и соответствующей ей деформации на упруго-обратимую и вязкоупруго-пластическую компоненты, позволяющие решать задачи по целенаправленному отбору материалов, обладающими заданными упруго-пластическими характеристиками;

- разработанные комплексы программ по многоуровневому исследованию механических свойств и прогнозированию деформационных процессов полимерных текстильных материалов.

#### **Литература**

1. Демидов А. В., Макаров А. Г., Сталевич А. М. Системный анализ вязкоупругости полимерных текстильных материалов // Вопросы материаловедения, 2005. – № 4 (44). – С. 50-58.

*Научный руководитель: проф. А. Г. Макаров*

### **МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Н. В. Переборова (аспирант), Ю. Д. Дружкина (аспирант),  
С. Д. Кузьмин (аспирант)**

В результате проведения научных исследований в СПГУТД разработан комплекс методик оптимального прогнозирования деформационных процессов и многостороннего исследования механических свойств полимерных текстильных материалов на основе математического моделирования вязкоупругости и комплексов программ, который включал в себя в том числе:

- разработанные методики выбора оптимальной математической модели с нелинейными интегральными ядрами релаксации и запаздывания, наиболее достоверно описывающей вязкоупругие процессы нелинейно-наследственной релаксации и нелинейно-наследственной ползучести полимерных текстильных материалов при сохранении минимального числа параметров модели;

- разработанные методики определения вязкоупругих параметров-характеристик полимерных текстильных материалов в рамках математиче-

ской модели вязкоупругости;

- разработанные методики прогнозирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов в рамках математической модели вязкоупругости с учетом оптимизации численного решения определяющего уравнения;

- разработанные методики определения энергетических компонент полимерных текстильных материалов по прогнозируемому деформационному процессу в рамках математической модели вязкоупругости;

- разработанные методики разделения полной деформации полимерных текстильных материалов на три компоненты - упругую, вязкоупругую и пластическую - расчетным прогнозированием деформационного процесса в рамках математической модели вязкоупругости;

- разработанные методы учета компоненты пластической деформации при построении математической модели деформационных свойств, позволяющие оптимизировать предложенную модель и повысить надежность прогнозирования;

- разработанное программное обеспечение на основе методик исследования деформационных свойств полимерных текстильных материалов.

Предлагаемые методы исследования механических свойств и прогнозирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов позволяют решать задачи по сравнительному анализу свойств материалов, по исследованию взаимосвязи свойств со структурой, по целенаправленному технологическому регулированию свойств, а также по расчетному прогнозированию кратковременных и длительных механических воздействий. На основе разработанного варианта оптимального моделирования деформационных свойств полимерных текстильных материалов целесообразно производить отбор полимерных текстильных материалов по различным технологическим параметрам, например, текстильные материалы - по компонентному составу, по линейной плотности, по степени крутки (пряжа), по способу переплетения нитей (тканые материалы) и т.п.

Программное обеспечение, разработанное на основе вышеуказанных методик, является основой для математической обработки экспериментальных данных, определения вязкоупругих параметров-характеристик и прогнозирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов.

### **Литература**

1. Демидов А. В., Макаров А. Г., Сталевич А. М. Вариант математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов // Вопросы материаловедения, 2006. – № 3 (47). – С. 101-110.

*Научный руководитель: проф. А. Г. Макаров*

## ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА НИТОК ДЛЯ КРУЖЕВОПЛЕТЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна<sup>1</sup>  
Высшая школа народных искусств (институт)<sup>2</sup>

К. А. Желонова, А. А. Жукова (3-ШД-1)<sup>1</sup>  
Ю. А. Семенова (52), Е. М. Белокурова (51)<sup>2</sup>

При кружевоплетении нитки испытывают сложный комплекс воздействий, вызывающих изменение показателей их структуры и физико-механических свойств, поэтому важно знать их основные свойства.

В качестве объектов исследования выбраны 8 вариантов ниток разного волокнистого состава и определены их свойства.

Разрывные характеристики определяли по ГОСТ 6611.2–73 на разрывных машинах ИР 5061-0,05 и ИР 5062-0 методом разрыва одиночной нити. Линейную плотность определяли по ГОСТ 6611.1-73 (ИСО 2060-72) при определении разрывных характеристик, взвешиванием отрезков длиной 0,5 м. Число кручений нитей определяли по ГОСТ 6611.3-2003 на круткомере КУ-500. Данные представлены в *таблице*.

### Результаты испытаний

Наименование показателей	Номера образцов							
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
Волокнистый состав	Лен	Лен	Лен	ПЭ	Хлопок	Хлопок	Лен	Хлопок+ПЭ
Линейная плотность $T$ , текс	78,2	111,3	79,1	101,0	107,9	179,6	91	109,8
Относит. разрывная нагрузка $P_0$ , сН/текс	16,2	12,1	15,1	48,8	18,2	30,1	28,9	28,9
Коэфф. вар. по $P_0$ , %	19,0	18,1	13,6	2,5	10,2	5,1	7,8	9,2
Удлинение при разрыве $\varepsilon_0$ , %	2,5	2,3	1,9	14,4	7,4	5,7	3,2	15,8
Коэфф. вар. по $\varepsilon_0$ , %	22,0	9,6	12,6	9,7	10,0	6,5	8,4	8,7
Прядильная крутка $K$ , кр/м	646S	400S	509S	449Z	576 Z	871 Z	414 S	466 Z
Окончательная крутка $K$ , кр/м	518 Z	518 Z	638 Z	472 S	568 S	514 S 66 S	394 Z	428 S

В результате установлено, что льняные нитки № 1, № 2, № 3 имеют наименьшие показатели по разрывной нагрузке и удлинению, большую

неравномерность, поэтому их лучше не применять для изготовления дорогих изделий, а использовать для вязания образцов.

*Научный руководитель: доц. И. В. Андреева*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. И. Назарова, В. Н. Джейгало,  
Т. А. Орлова, В. Петрова, А. Шепелюк (З-ШД-1)**

В швейной промышленности при изготовлении одежды широко используются разнообразные материалы, которые отличаются по строению и свойствам. С каждым годом трикотаж завоевывает все новые и новые позиции в моде. Мягкий, удобный, сегодня он преобладает на рынке. В последнее время появился новый вид материала – «вареная шерсть» (отваренные трикотажные полотна). Информация о свойствах данного материала практически отсутствует, поэтому целью данной работы стало исследование эксплуатационных свойств данного вида трикотажных полотен.

В качестве объектов исследования были взяты 5 вариантов трикотажных полотен («вареная шерсть») из смеси шерстяных и вискозных волокон, переплетения кулирная гладь, разного цвета. Определены основные структурные характеристики (поверхностная плотность, плотность по горизонтали и вертикали, линейная плотность нитей, длина нити в петле). Также определены эксплуатационные свойства: устойчивость окраски к дистиллированной воде, к сухому и мокрому трению; изменение размеров после мокрых обработок и растяжимость при нагрузках меньше разрывных.

Устойчивость окраски к различным воздействиям определяли на приборе ПТ-2. Оценку устойчивости окрасок проводили по закрашиванию смежных тканей визуальным сравнением до и после испытания с контрастами серых эталонов. Установлено, что образцы имеют хорошую устойчивость окраски к действию дистиллированной воды и сухому трению, и недостаточную к действию мокрого трения.

Изменение размеров текстильных полотен после мокрых обработок определяли по ГОСТ 30157.0-95 и ГОСТ 30157.1-95. Выявлено, что все полотна относятся к усадочным, поэтому изделия из данного вида материалов не рекомендуется подвергать стирке.

Растяжимость и составные части деформации определяли на приборе типа РМ-3 со специальными зажимами. Элементарные пробы, сшитые швами, растягивали при нагрузке 6 Н и оставляли на 10 мин, через 10 мин снимали показания прибора, снимали пробу с прибора, клали на стол и за-

мерив длину, оставляли на 30 мин, по истечении времени замеряли длину. По полученным данным рассчитывали упругую, эластическую и пластическую части деформации. В результате исследования выявлено, что полотна относятся к первой группе растяжимости (растяжимость до 40 %), они хорошо растягивают и практически полностью восстанавливают свою длину после снятия нагрузки как по петельным столбикам, так и по петельным рядам, что важно при изготовлении одежды из данного материала.

*Научный руководитель: доц. И. В. Андреева*

## **СРАВНЕНИЕ ГИГИЕНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ДО ОДНОГО ГОДА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**К. А. Трухина, Ю. Э. Раевская (3-ШД-1)**

Одежда создает вокруг тела определенный микроклимат. Она защищает организм человека от механических, химических повреждений, неблагоприятных воздействий окружающей среды. По пропорциям, отделке и используемым материалам детская одежда сильно отличается от одежды для взрослых. В связи с особенностями телосложения, одежда для новорожденных и детей раннего возраста отличается простым кроем, свободной формой, минимальным количеством швов, которые обрабатываются на лицевую сторону, несложной отделкой и легкой разъемностью. Кожное дыхание у детей имеет больший удельный вес в обменных процессах организма, чем у взрослых. Поэтому так важно использование натуральных материалов, ведь только они обладают необходимыми гигиеническими свойствами. При изготовлении детской одежды наиболее часто используются такие материалы, как фланель, ситец, трикотажные полотна двуластичного переплетения и кулирная гладь.

Целью данной работы является определение гигиенических свойств материалов, используемых в производстве одежды для детей до одного года, таких как воздухопроницаемость, гигроскопичность, устойчивость окраски к сухому тернию, усадка. Результаты исследования представлены в *таблице*.

### Результаты испытаний

Показатель	Трикотаж	Ткань	Нормы по ТР
Воздухопроницаемость, $V_p$ $\text{дм}^3/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$	331	181	$\geq 150$
Гигроскопичность, Н %	15,2	16,7	$\geq 14$ %
Устойчивость окраски к трению сухому, баллы	По основе (по вертикали)	4	$\geq 4$
	По утку (по горизонтали)	5	$\geq 4$
Изменение линейных размеров материала после мокрых обработок (замочки), $\lambda_o$ и $\lambda_y$ %	По основе (по вертикали)	3	-
	По утку (по горизонтали)	2	1,8

Исследованные материалы отвечают требованиям технического регламента. Трикотажные полотна имеют лучшие показатели гигиенических свойств, чем ткань.

*Научный руководитель: доц. И. В. Андреева*

### ИССЛЕДОВАНИЕ ОСЫПАЕМОСТИ ШЕЛКОВЫХ ТКАНЕЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

#### **Ф. И. Мухаметшина (3-ШД-1)**

При изготовлении одежды большое значение имеют физико-механические и пошивочные свойства тканей. Одним из важных характеристик для шёлковых тканей является осыпаемость.

В связи с этим целью данной работы является изучение осыпаемости шелковых тканей. Осыпаемость – способность нитей выпадать из открытых срезов ткани. В качестве объектов исследования выбраны 10 вариантов шёлковых тканей. Определены вид нити, переплетение и основные структурные характеристики тканей. Осыпаемость определена по ГОСТ 3814 – 81 на приборе ПООТ-1 по величине бахромы, образующейся в результате выпадения нитей из ткани под воздействием удара, трения, изгиба и встряхивания, данные представлены в *таблице*.

### Результаты испытаний

Номер образца		Поверхностная плотность, г/м <sup>2</sup>	Переплетение	Число нитей на 10 см	Осыпаемость l, мм
1	Основа	70	Крупноузорчатое	1213	0,2
	Уток			477	1,8
2	Основа	70	Атласное	1020	0,1
	Уток			383	0,1
3	Основа	30	Плотняное	730	1,1
	Уток			427	0,1
4	Основа	160	Атласное	970	0,5
	Уток			290	1,1
5	Основа	75	Атласное	1033	0,1
	Уток			317	0,3
6	Основа	70	Атласное	1200	0,1
	Уток			413	0,2
7	Основа	100	Атласное	1103	0,1
	Уток			470	0,2
8	Основа	100	Атласное	1147	0
	Уток			443	0,1
9	Основа	70	Атласное	1337	0,1
	Уток			507	4,4
10	Основа	100	Атласное	1093	0,1
	Уток			453	0,1

Установлено, что все образцы шёлковых тканей кроме образца № 9 относятся к малоосыпаемым тканям, а образец № 9 - к среднеосыпаемым.

*Научный руководитель: доц. И. В. Андреева*

### УЧЕТ ВЕЛИЧИНЫ ПОПЕРЕЧНОГО СОКРАЩЕНИЯ ТРИКОТАЖНОГО ПОЛОТНА ПРИ РАСТЯЖЕНИИ

Костромской государственной технологической академии

**М. А. Соболева (аспирант), А. Н. Кашина (студент)**

Современные тенденции моды способствуют все большей популярности трикотажных изделий. Модели из трикотажа являются неотъемлемой частью коллекций модной одежды. Устойчивое развитие рынка трико-

тажных изделий обусловлено прекрасными потребительскими свойствами этих материалов – повышенной растяжимостью, меньшей сминаемостью, комфортом изделий в процессе эксплуатации.

При проектировании трикотажных изделий с отрицательными величинами конструктивных прибавок при надевании изделия на фигуру человека происходит поперечное сокращение размеров изделия. Эту величину необходимо учитывать при расчете конструкции.

Целью данной работы явилось экспериментальное исследование величины поперечного сокращения трикотажных полотен, предназначенных для изготовления бельевых поясных изделий компрессионного назначения.

Для экспериментального исследования применялось разработанное устройство, обеспечивающее возможность оценки деформационных свойств трикотажных полотен инструментальным неразрушающим целостность полотна методом в пределах эксплуатационных нагрузок. В ходе исследования определялись следующие деформационные характеристики: растяжимость при нагрузке 6 Н, остаточная деформация после эксплуатационной нагрузки и отдыха, величина поперечного сокращения при растяжении. Две первые характеристики определялись в соответствии со стандартной методикой. Для определения величины поперечного сокращения при растяжении на полотне предварительно наносились параллельные линии на расстоянии 100 мм друг от друга. После приложения заданной нагрузки измерялось расстояние между нанесенными линиями в средней части рабочей зоны и по полученным значениям рассчитывалась величина поперечного сокращения. Использование полотна, а не элементарной пробы позволяет полностью исключить влияние краевого эффекта на результаты испытаний.

Анализ результатов показал, что растяжимость исследуемых полотен составляет 26,5–104,3 %, величина остаточной деформации находится в пределах 6 %, относительное поперечное сокращение при растяжении принимает значения 7,5–26 %.

Полученные использованы при разработке конструкции бандажа компрессионного назначения для определения предела заужения и величины относительного удлинения деталей. Учет деформационных свойств полотна при расчете конструктивных параметров обеспечивает стабильность размеров изделия в процессе эксплуатации.

*Научный руководитель: доц. Л. Л. Чагина*

# ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРМО- И ВЛАГОПРОНИЦАЕМОСТИ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТОРГОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Костромской государственной технологической университет

**А. Л. Абросимова(08-тш-5)**

В настоящее время актуальна проблема сбережения электроэнергии. На холодильное и морозильное торговое оборудование в продовольственной розничной торговле приходится основная доля потребления электроэнергии. Используя ночные шторы, можно снизить энергопотребление как минимум на 10 %. Проблема выпадения конденсата, появление изморози, коррозии металлических поверхностей требуют крайне низких показателей по паропроницаемости материалов. В данной работе по заказу предприятия проведён сравнительный анализ новых материалов для ночных шторок с базовым итальянским аналогом с целью изучения возможности замены импортных материалов на менее дорогостоящие.

Были проведены исследования трёх образцов тканей: № 1 и № 2 производства Белоруссия и № 3 производства Италия. Для данных материалов были определены структурные характеристики ткани, показатели теплопроводности и паропроницаемости материалов. Новые материалы, как и материал № 3 имеют нетканый способ соединения, имеют в 2 раза большую поверхностную плотность, и большую долю сквозных пор. Доля сквозных пор в три раза больше, чем у базового материала. Новые материалы имеют более прочную структуру, обладают большой разрывной и раздирающей нагрузкой. При исследовании паропроницаемости было определено, что большей обладает образец № 2. Изменение температуры холодильной камеры с испытуемыми материалами свидетельствуют о примерно одинаковых теплоизоляционных свойствах материалов. В целом, новые материалы не уступают итальянскому аналогу по основным свойствам и могут быть использованы для изготовления ночных шторок.

*Научный руководитель: проф. Ж. Ю. Койтова*

# ТЕХНОЛОГИЯ ВОЛОКОН И ВОЛОКНИСТЫХ КОМПОЗИТОВ. НАНОМАТЕРИАЛЫ

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОКРАШЕННЫХ НИТЕЙ АРСЕЛОН

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Ю. Е. Федорова (2-ХД-43)**

Введение в полимерную волокнообразующую матрицу наночастиц или дисперсий красителей часто приводит к появлению новых уникальных свойств в композиционном материале, что способствует расширению областей их применения. Введение даже небольшого количества термостойких наноразмерных частиц (УНТ, ТУ) позволяет повысить термостойкость волокон-композитов [1].

В работе исследовались термические характеристики полиоксодиазольных нитей, модифицированных нано- и микродисперсными порошками пигментов, в количестве от 2,5 до 10 %.

Анализ термогравиметрических кривых позволил выявить некоторые закономерности изменения термических свойств модифицированных нитей. В температурном диапазоне 20-160 °С происходит потеря влаги, которая может достигать 9 %, что подтверждено весовым методом. Термическая деструкция у всех исследуемых волокон начинается выше 440 °С при этом сохраняется до 85 % массы образца.

Введение красителя в количестве 2,5 % в структуру приводит к смещению экзотермических эффектов в область больших температур за счет наличия в структуре термостойкого наполнителя. При введении в структуру 5 % наблюдается смещение экзотермических эффектов в область меньших температур, а увеличение содержания красителя до 10 % снижает температуру экзотермических эффектов за счет того, что количества органического вещества, подверженного термодеструкции, становится меньше и выгорает оно быстрее, чем 100 % вещество. Смещение температур критических точек так же может быть связано с природой самого красителя.

Термостойкость модифицированных волокон оценивали по потере 50 % массы. Следует отметить, что термостойкость волокон зависит от природы модифицирующих частиц и незначительно от их количества.

## Литература

1. Андриевский Р. А. Основы наноструктурного материаловедения. Возможности и проблемы. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 252 с.

*Научный руководитель: асп. Е. П. Ширшова*

## ВИСМУТСОДЕРЖАЩИЕ УГЛЕРОДНЫЕ ВОЛОКНА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### В. А. Глекова (4-ХД-11)

В последнее время достаточно интенсивно развивается новая группа материалов на основе углеродных волокон, содержащих металлические нано и микрочастицы. Несмотря на многочисленные исследования, механизм процесса сорбции во многих случаях окончательно не установлен. Так же открытым является вопрос о том, в какой форме сорбируются металлы [1, 2].

Нами были проведены исследования сорбции висмута активированными углеродными волокнами (АУВ). Изучены зависимости сорбционной емкости (СЕ) и степени извлечения (А) от концентрации исходного раствора соли висмута, при различном времени сорбции и температуре. В качестве сорбента выбрано активированное углеродное волокно со следующими характеристиками: объем сорбционного пространства  $0,3 \pm 0,01$  см<sup>3</sup>/г, влажность  $25 \pm 1$  %. Сорбцию проводили из водного раствора основного нитрата висмута, с концентрацией от 0,005 до 0,1 моль/л, при температурах от 22 до  $42 \pm 2$ °С. Так же варьировалось время контакта сорбента с раствором от 5 мин до 24 ч.

### Закономерности адсорбции висмута при разных условиях

Характеристика	22 ± 2 °С				42 ± 2 °С			
	10 мин		24 ч		10 мин		24 ч	
	C <sub>исх</sub> 0,005 моль/л	C <sub>исх</sub> 0,1 моль/л						
СЕ, мг/г	44	688	41	486	28	244	47	204
А, %	46	32	43	22	29,2	11	49	9,3

С ростом концентрации исходного раствора, возрастает сорбционная емкость и степень извлечения. Для ряда образцов увеличение времени сорбции приводит к снижению сорбционной емкости и степени извлечения, а для некоторых образцов напротив, наблюдается снижение этих показателей. Так же было отмечено уменьшение сорбционной емкости и степени извлечения висмута с увеличением температуры.

## Литература

1. Лысенко А. А. Структура и свойства металлосодержащих композитов на основе углеродных активированных волокон // Физикохимия полимеров: сб. науч. тр. ТГУ. – Тверь, 1998. – Вып. 4. – С. 52.

2. Лысенко А. А. Адсорбция ионов металлов на углеродных волокнах с различной пористостью и удельной поверхностью // Междунар. конф. по коллоидной химии и физико-химической механике, 4-8 окт. 1998. – М., 1998. – 403 с.

*Научный руководитель: асп. Е. В. Саклакова*

## НАНОКЛАСТЕРЫ СЕРЕБРА НА ПОВЕРХНОСТИ ПЛЕНОК ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА, МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ УСКОРЕННЫХ ЭЛЕКТРОНОВ

Институт аналитического приборостроения РАН  
Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения

**Н. А. Осмоловская (аспирант)**

Возможность синтеза наноразмерных частиц (НРЧ) серебра на поверхности облученных пленок ПЭТФ обусловлена образованием долгоживущих активных центров, способных к химическому взаимодействию с катионами  $\text{Ag}^+$  и малоатомными заряженными НРЧ серебра, которые формируются при электронно-лучевом и фотовосстановлении солей серебра в водных растворах. Исследованы превращения на поверхности пленок полиэтилентерефталата, подвергнутых воздействию ускоренных электронов, обработанных водным раствором нитрата серебра и повторно облученных ускоренными электронами или полным спектром ртутной лампы. Показано, что интенсивность полос серебра 432, 515 и 620 нм в оптических спектрах серебряносодержащих пленок, полученных электронным и фотовосстановлением  $\text{AgNO}_3$  на поверхности облученных пленок, изменяется экстремально с ростом поглощенной дозы в области  $D = 25\text{-}300$  кГр. На поверхности пленок образуются карбоксилат и фенолят серебра – центры роста заряженных нанокластеров серебра, которые эффективно экранируют полярные функциональные группы полимера и резко снижают смачивание модифицированных пленок водой. Механизм роста наночастиц серебра на поверхности пленок ПЭТФ, подвергнутых воздействию ускоренных электронов, обработанных водным раствором нитрата серебра и повторно облученных ускоренными электронами или полным спектром ртутной лампы, аналогичен механизму физического усиления при фотовосстановлении солей переходных металлов. Карбоксилат и фенолят серебра являются центрами роста нанокластеров серебра при электронно-лучевом и фотовосстановлении нитрата серебра на

поверхности пленок, подвергнутых предварительной электронно-лучевой обработке. Обнаруженные в оптических спектрах серебросодержащих пленок полосы 430, 510 и 535 нм отнесены к трем типам НРЧ, которые различаются размером, зарядом, формой и условиями контакта с полимером. Согласно данным электронной микроскопии, средний размер НРЧ серебра на поверхности пленок существенно зависит от поглощенной дозы. При электронно-лучевом восстановлении нитрата серебра на поверхности ПЭТФ размер НРЧ серебра достигает величины 2-5 нм при дозе  $D = 100-150$  кГр. Резкое снижение смачивания серебросодержащих пленок водой можно связать с экранированием заряженными нанокластерами серебра полярных функциональных групп ПЭТФ.

*Научный руководитель: доц. А. Н. Красовский*

## **СВОЙСТВА РАСТВОРОВ СМЕСЕЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ С ХИТИНОМ И ЦЕЛЛЮЛОЗЫ С ПОЛИАКРИЛОНИТРИЛОМ В ИОННЫХ ЖИДКОСТЯХ И ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ НИХ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. А. Муравьев (аспирант)**

С целью создания композитных волокон и пленочных материалов с регулируемыми физико-механическими свойствами изучены реологические свойства растворов смесей целлюлозы с гибкоцепным синтетическим полимером – полиакрилонитрилом (ПАН) в смешанном растворителе 1-бутил-3-метилимидазолий хлориде (БМИХл) с диметилформамидом (БМИХл – ДМФА), а также целлюлозы с хитином в 1-бутил-3-метилимидазолий ацетате (БМИАц).

Показано, что вязкость раствора целлюлозы больше вязкости раствора хитина в БМИАц и больше вязкости раствора ПАН в ДМФА. В смесях целлюлозы с хитином наблюдаются незначительные отрицательные и положительные отклонения вязкости от аддитивных величин. В смесях целлюлозы с ПАН наблюдается существенное отрицательное отклонение вязкости от аддитивных значений во всем изученном интервале составов. На основании температурных зависимостей вязкости были рассчитаны значения теплоты активации вязкого течения растворов  $E_a$ . Показано, что зависимости  $E_a$  от состава для смесей целлюлозы с хитином и ПАН изменяются симбатно изменению вязкости смесей от состава. Отклонения вязкости и значений  $E_a$  от аддитивных значений при введении в растворы целлюлозы хитина и ПАН указывают на существенную перестройку структуры растворов изученных полимерных композитов.

Из растворов целлюлозы в ИЖ с добавками хитина и ПАН методом мокрого формования получены пленочные композитные материалы. Методом термогравиметрического анализа (ТГА) изучены теплостойкие свойства композитов целлюлозы с ПАН. Установлено, что введение ПАН в матрицу целлюлозы приводит к изменению температурных условий начала разложения композитных материалов и протекающих в матрице химических реакций.

*Научные руководители: проф. Н. П. Новоселов, д.х.н. А. М. Бочек*

## **РАСТВОРИМОСТЬ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В ВОДНО-ЩЕЛОЧНЫХ СРЕДАХ С ДОБАВКАМИ МОЧЕВИНЫ И ТИОМОЧЕВИНЫ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**И. В. Серов (аспирант)**

Анализ научной и патентной литературы показывает, что на первый план выходят направления науки, связанные с жизнеобеспечением человека (медицина, фармакология) и влиянием его деятельности на окружающую среду (экология). Природные волокна на протяжении тысячелетий используются в качестве строительных материалов и для производства тканей разного назначения. В течение последних 20 лет в России и в зарубежных странах проводились интенсивные исследования по поиску новых растворяющих систем для целлюлозы в качестве альтернативы вискозному процессу.

В настоящее время, наряду с вискозным процессом, в промышленных масштабах для производства гидратцеллюлозных волокон используется ММО – процесс [1]. Ограниченное применение отмеченного процесса заключается в сложности технологических циклов и энергоемкости процессов регенерации растворителей при многократном их использовании. В последние годы интенсивно изучаются ионные жидкости (ИЖ), в которых можно растворять природные и синтетические полимеры, а также водно-щелочные растворы с добавками протоно-донорных соединений.

В настоящей работе изучены условия растворения целлюлозы в водных растворах щелочи с добавками мочевины и тиомочевины. Растворимость изучали в пересчете на 1%-е растворы. Показано, что при растворении древесной целлюлозы (степень полимеризации СП 900) в водных растворах NaOH с добавками мочевины и тиомочевины в раствор переходит целлюлоза с СП до 500–600. Установлено, что выдерживание целлюлозы в системе комплексного растворителя при -12 °С в течение 24 ч. приводит к увеличению растворимости целлюлозы (с 25 до 40 %). Охлаждение растворов до -30 °С увеличивает растворимость древесной целлюлозы до

70 %. В случае использования микрокристаллической целлюлозы (МКЦ) с СП 250 в системе водный раствор щелочи с мочевиной и (или) тиомочевинной растворимость составила 99–100 %. Показано, что повышение концентрации МКЦ приводит к увеличению мутности растворов, но отделить недорастворившиеся гель – частицы от раствора центрифугированием не удалось.

*Научные руководители: проф. Н. П. Новоселов, д.х.н. А. М. Бочек*

## **ДЕФЕКТОСКОПИЯ МНОГОМЕРНЫХ АРМИРУЮЩИХ ТКАНЫХ СТРУКТУР**

Костромской государственной технологической университет

### **В. А. Ивановский**

В настоящее время изделия из композитных материалов применяются во многих сферах производства товаров. Становятся все более востребованными изделия, имеющие многомерную цельнотканую структуру.

Процесс изготовления изделий из композитных материалов можно разделить на два основных этапа – изготовление каркаса изделия из армирующих элементов (стекловолокно, углепластик и т.д.) и пропитка каркаса связующим. Представляется целесообразным проверка качества каркаса изделия до его пропитки, особенно когда каркас представляет многомерную тканную структуру.

Анализ и дополнительные исследования существующих методов неразрушающего контроля показали, что наиболее подходящим методом контроля изделий из композитных материалов является метод компьютерной томографии (КТ).

Ввиду значительности объема информации, получаемой методом КТ, представляется необходимой автоматизация обработки компьютерных томограмм. Для распознавания томограмм предложена структурная схема алгоритма, основанного на применении гибридной нейросетевой модели.

*Научный руководитель: проф. С. Н. Титов*

# ОБОСНОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ БИОКОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ ТРИКОТАЖНОГО ПОЛОТНА ИЗ ЛУБЯНЫХ ВОЛОКОН ДЛЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Ивановская государственная текстильная академия

**М. А. Молодкина (аспирант)**

Применение натуральных волокон для создания композиционных материалов становится все более актуальной темой исследования. Благодаря низкой плотности, высоким удельным характеристикам механических свойств, положительному экологическому влиянию, растительные волокна становятся более перспективной заменой традиционным армирующим волокнам, в том числе стекловолокну. По коммерческим данным фирм-производителей, более 95 % композитов из натуральных волокон используются для создания элементов интерьера салонов автомобилей.

В результате аналитических исследований определено, что основные механические свойства льна сопоставимы со стекловолоком. Волокна льна обладают необходимой устойчивостью к растяжению, высокой прочностью и гигроскопичны. Обивка салона автомобиля из льна позволяет получить микроклимат с соответствующей влажностью и уменьшить уровень шума. Плотность льняного волокна намного ниже, чем стекловолоку, что позволяет понизить вес композитов на 30-40 %. Возможность биоразложения вышедших отслуживших деталей автомашин обеспечит сохранение окружающей среды.

Учитывая, что многие детали автомобилей имеют сложную конфигурацию, то для изготовления таких композитов требуется глубокое формование, армирующий материал в композите должен обладать способностью принимать нужную форму и иметь равную деформируемость во всех направлениях. Трикотажные полотна в отличие от ткани и нетканых материалов имеют неограниченные возможности структуро- и формобразования, необходимые при создании композитов для транспортных средств.

В исследовании в качестве армирующего материала предлагается основовязанный трикотаж тамбурного способа петлеобразования, полученного из короткого льняного волокна. Тамбурный (безыгольный) способ петлеобразования позволяет переработать жесткую и неравномерную по свойствам пряжу в трикотаж. Деформируемость, присущая трикотажным структурам, идеальна для придания необходимой каркасной формы изделию.

Замена традиционных армирующих материалов, таких как стекловолокну на биоразлагаемые – направление крайне перспективное, основанное на сбалансированном сочетании экологических и технологических составляющих.

*Научный руководитель: проф. Г. В. Башкова*

## ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОПОЛОТЕН ИЗ НАТУРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

Ивановская государственная текстильная академия

**С. В. Соколова (аспирант)**

Преобладающая доля геотекстиля производится из синтетических волокон, но, несмотря на это имеется перспективная для развития ассортиментная ниша – контроль эрозии мягких грунтов, где природные (возобновляемые) волокна используются наравне с их синтетическими аналогами.

Поэтому рассматривая мероприятия по предотвращению эрозии с точки зрения выбора материала, способа борьбы, экономической и экологической составляющей, эксплуатационных свойств, состава грунтовых насыпей, целесообразно более тщательно подходить к проектированию геотекстильных полотен. В связи с этим, авторами предложено для предотвращения эрозии почв и армирования склонов использовать трикотажную геосетку, изготовленную из возобновляемого сырья – льняных волокон с вложением отходов.

Вязаные текстильные структуры, в первую очередь, основовязаные сетки могут рассматриваться как наиболее перспективные против поверхностной эрозии почвы, из-за высокого поглощения энергии капель (дождя или орошения), то есть ударной вязкости, высокой пористости – сорбционной способности, низкой материалоемкости – свойственные трикотажу, к тому же местные повреждения не приводят к разрушению таких полотен и обладают неограниченным возможностям структурообразования.

Впервые предложен для производства филейной основовязаной сетки тамбурный способ петлеобразования, реализуемый на отечественной лицензионной машине ОВ-160. Выбраны и апробированы в производственных условиях структуры геотекстильных полотен из льна с вложением отходов, контролирующей поверхностную эрозию грунта.

При использовании трикотажных геосеток существенно увеличивается сцепление грунта, поскольку частицы крупнообломочного грунта, заклиниваются в ячейках геосеток. При этом образуется устойчивая система, в которой усилия, передающиеся на грунт и геосетку, равномерно распределяются по всему объему.

Преимуществами применения таких геосеток по сравнению с традиционными технологиями являются их экологичность, простота в укладке и более низкая стоимость. При этом способность трикотажных геосеток к полной биодegradации, повышающей плодородие местного грунта, делает его использование предпочтительным в сравнении с синтетическими геополотнами.

*Научный руководитель: проф. Г. В. Башкова*

# ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ

## РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕЧАТНЫХ СОСТАВОВ НА ОСНОВЕ ИНТЕРФЕРЕНЦИОННЫХ ПИГМЕНТОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**В. В. Жидкова (2-МГ-55)**

Большинство загусток и печатных красок по своему реологическому состоянию относятся к структурированным вязким жидкостям, обладающим тиксотропными свойствами. В процессе течения под действием внешних сил (давление ракли) их динамическая вязкость понижается, внутренняя структура разрушается в среднем на 5–25 %, а степень тиксотропного восстановления составляет соответственно 95–75 %, в зависимости от природы и строения макромолекул используемого загустителя.

Одной из важнейших реологических характеристик является значение градиента скорости сдвига в момент печати. Для различных способов печати и разных видов печатного оборудования эти значения отличаются друг от друга: при фотофильмпечати – 1000–1300 с<sup>-1</sup>; при печати металлическими гравированными валами – от 4000 до 10000 с<sup>-1</sup>. В последнем случае разрушение печатной краски гораздо сильнее и это надо учитывать при выборе способа нанесения рисунков на текстильный материал.

Измерения реологических характеристик загустителей различной природы и печатных составов на основе интерференционных пигментов проводили на приборе Реотест-2, который представляет собой прецизионный ротационный вискозиметр, предназначенный для измерения значений динамической вязкости и определения различных реологических показателей в зависимости от величины касательных напряжений в исследуемом образце при фиксированных значениях градиентов скорости сдвига.

Полные реологические кривые растворов загустителей и печатных красок, построенные в логарифмических координатах  $\lg \tau$ -  $\lg D$ , имеют сложную s-образную форму с отдельными прямолинейными участками различной протяженности.

Входящие в состав печатных красок красящие вещества, обладают различной способностью взаимодействовать с разными загустителями и тем самым могут оказывать заметное влияние на реологические свойства печатных красок. Установлено, что вводимые в состав печатной краски

красящие вещества вызывают дополнительное повышение эффективной сдвиговой вязкости. Для водонерастворимых красящих веществ, находящихся в печатной краске в виде суспензии частиц пигмента коллоидных размеров (2–50 мкм), основной причиной повышения вязкости печатной краски может являться ориентирующее действие поверхности частиц на макромолекулы загустителя, образующие структурную сетку загустителя. Иными словами, суспензия частиц пигмента играет роль активного наполнителя.

*Научный руководитель: доц. Н. В. Дащенко*

## **РАЗРАБОТКА ИНТЕНСИФИЦИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ КРАШЕНИЯ ХЛОПКОЛАВСАНОВОЙ ТКАНИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**М. С. Калугина (2-ХД-43), Н. Е. Серова (аспирант)**

Полиэфирные волокна, обладающие высокой механической прочностью, свето- и биостойкостью, формоустойчивостью, находят широкое применение в производстве тканей, трикотажных и гардинных полотен, нетканых материалов, искусственного меха и т. д. С целью улучшения потребительских свойств готовой продукции полиэфирные волокна совмещают с целлюлозосодержащими волокнами.

В работе [1] представлены результаты исследования возможности интенсификации крашения полиэфирных материалов в присутствии четвертичной аммониевой соли хлорида триэтилбензиламмония. Помимо того, что предлагаемый интенсификатор малотоксичен, удобен в практическом применении, способствуют улучшению показателей ресурсосбережения красильного процесса, он позволяет получить на полиэфирном материале окраски с высокими колористическими и прочностными характеристиками. Поэтому целью настоящей работы является изучение возможности использования хлорида триэтилбензиламмония для крашения хлопколавсановой ткани по периодическому способу.

Для окрашивания целлюлозосодержащей компоненты были выбраны прямые и активные красители. Окраски, полученные на образцах хлопчатобумажной ткани прямыми красителями синим и красным 2С в присутствии хлорида триэтилбензиламмония не отличались прочностью к стирке и к трению. Применение же активного красителя бирюзового G в присутствии исследуемого интенсификатора позволили получить более интенсивные и прочные окраски по сравнению с образцами, окрашенными традиционными составами, включающими активный краситель.

*Научный руководитель: доц. А. П. Михайловская*

# РАЗРАБОТКА СОСТАВОВ ДЛЯ СОВМЕЩЕННОГО СПОСОБА ПЕЧАТАНИЯ И ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ОТДЕЛКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАНОРАЗМЕРНЫХ ИНТЕРФЕРЕНЦИОННЫХ ПИГМЕНТОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Л. А. Жук (5-ХД-3)**

Одним из наиболее современных и перспективных направлений в развитии процессов производства материалов и изделий текстильной и легкой промышленности является переход к созданию научно обоснованных технологий, базирующихся на использовании наноразмерных соединений и препаратов.

Современные тенденции применения нанотехнологий в текстильной промышленности можно условно разделить на 3 категории: улучшение свойств материалов с помощью нанопрепаратов и нанопокровов, внедрение в них электронных компонентов и гибридизация текстильных материалов и биомиметических объектов.

В текстильной промышленности применение нанотехнологий тесно связано с процессами колорирования, т. е. крашения и печатания. Печатание пигментами позволяет достичь высокие колористические и прочностные показатели окраски, а введение в состав печатных красок интерференционных наноразмерных пигментов приводит к расширению возможностей художественно-колористического оформления текстильных материалов и изделий.

В работе была исследована возможность совмещения процессов печатания и заключительной отделки на примере пигментной печати и комплексной водо-масло-грязеотталкивающей отделки. Современные композиции для пигментной печати содержат пленкообразующие полимеры на основе эфиров акриловой кислоты, акрилонитрила, акриламида и самосшивающиеся карбоксилированные акриловые загустители. Для комплексной отделки применяются перфторированные акриловые соединения, которые были введены в состав для пигментной печати, содержащий наноразмерные интерференционные пигменты. Качество печатания и заключительной отделки оценивали показателями прочности окраски к трению, гигроскопичности, водоупорности, маслоотталкиванию (по методу «3M Compu») и грязеотталкиванию. Установлено, что введение в состав печатной краски фторкарбонного препарата Rucostar E<sup>3</sup> приводит к значительному повышению показателей водоупорности и маслоотталкивания при сохранении гигроскопичности ткани и высокой прочности окраски к трению.

*Научный руководитель: доц. Н. В. Дащенко*

## ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ ГИДРОФИЛЬНЫМИ НАНОЭМУЛЬСИЯМИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. Ю. Галактионова (2-ХД-43)**

Вместе с развитием нанотехнологий развивается новая сфера в области отделки текстильных материалов, называемая «Наноотделка». Покрытие поверхности текстильного материала и одежды наночастицами – это подход к созданию высокоактивных поверхностей, имеющих разнообразные свойства – антимикробные, водоотталкивающие, самоочищающие, свойства блокирования УФ-лучей и замедления возгорания.

Одним из основных направлений в процессе синтеза отделочных покрытий является достижение наномасштабного эмульгирования, посредством которого отделочные покрытия могут наноситься на текстильный материал более тщательным, ровным и точным способом. Отделочные препараты могут быть эмульгированы в наномицеллы, превращены в нанозоли, или заключены в нанокапсулы, которые могут сцепляться с текстильными основами более равномерно. Эти усовершенствованные отделочные покрытия позволяют достичь беспрецедентный уровень эксплуатационных свойств текстильных материалов по стойкости к образованию пятен, гидрофильности, антистатичности, сопротивлению к образованию складок и усадке. Несомненным преимуществом наноразмерных частиц является то, что они обладают большей площадью поверхности и, следовательно, более высокой эффективностью, чем микроразмерные частицы. Кроме того, наноразмерные частицы светопроницаемы и не изменяют цвет и яркость окрашенных текстильных материалов.

Установлено, что аппретирование тканей гидрофильными фторсодержащими наноэмульсиями (Rucostar E<sup>3</sup>, Rucoguard Air) и аминокремнийорганическими эмульсиями (KF-94, KF-nano) повышает гидрофильность поверхности натуральных и синтетических волокон. В частности, гигроскопичность полиэфирных волокон повышается с 0,4 % до 1,5 %, полиамидных – с 4,5 до 6,5 %, у хлопчатобумажных – с 10 до 12,5 % и у смешанных шерсть/вискоза – с 14,5 до 19 % после обработки наноразмерными эмульсиями. Показатели влагоотдачи для гидрофобных синтетических волокон повышаются с 75 до 90 %, а у гидрофильных целлюлозных и шерстяных волокон снижаются с 60 – 70 % до 15 – 25%. Улучшение гигроскопичности гидрофобных синтетических волокон приводит к понижению их горючести, электризуемости и приближает свойства изделий из синтетических волокон к изделиям из натуральных волокон.

*Научный руководитель: доц. Н. В. Дащенко*

# ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ СТРОЕНИЕМ И СВОЙСТВАМИ КРАСИТЕЛЕЙ И ДРУГИХ СОЕДИНЕНИЙ, ПРОИЗВОДНЫХ АНТРАХИНОНА

Уханский текстильный университет (КНР)  
Ивановский государственный химико-технологический университет

**Ю. С. Биба (магистрант), Д. Жан (аспирант)**

В работе предложены методы прогнозирования поведения соединений антрахинонового ряда. Актуальность этой работы вызвана использованием такого рода соединений в каталитических процессах окисления, которыми сопровождаются процессы подготовки текстильных материалов. Значительная часть дисперсных и кислотных красителей, а также пигментов основана на производных антрахинона. Вместе с тем соединения антрахинонового ряда распространены далеко за рамки текстильной химии.

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, сорбционными и окислительно-восстановительными свойствами соединений проведен на основе обобщения экспериментального материала, опубликованного в литературе.

Проведен расчет коэффициента распределения производных антрахинона между октанолом и водой, характеризующего степень гидрофобности органических соединений, и установлена корреляция этого параметра с термодинамическим сродством красителей к целлюлозному волокну.

Выполнен анализ окислительно-восстановительных свойств хинонов и антрахинонов на основе квантово-химических расчетов энергий высшей связывающей и низшей разрыхляющей молекулярных орбиталей, соответственно  $E(\text{ВСМО})$  и  $E(\text{НРМО})$ . Показана связь указанных параметров с параметрами сродства к электрону и потенциалом ионизации молекул, полученными с использованием фундаментальных физических методов исследования. Установлена корреляция расчетных электронных свойств молекул с окислительно-восстановительным потенциалом соединений в водном растворе и органических растворителях. Показана связь спектральных свойств соединений антрахинонового ряда (длины волны поглощения в видимой области) с разностью энергий высшей занятой и низшей свободной орбиталей.

На примере производных гидроксидантрахинона установлено, что корреляции амфифильных и электронных свойств молекул служат критерием разделения большой группы данных на гомологические серии. Это позволяет проводить надежное описание и прогнозирование свойств красителей в рамках одной гомологической серии.

*Научный руководитель: проф. Ф. Ю. Телегин*

## ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ ПЕЧАТНЫХ ЗАГУСТОК

Институт текстильной и легкой промышленности МГУТУ им. К.Г. Разумовского

**М. И. Валueva (аспирант)**

Инновационной разработкой последних лет является использование метода текстильной печати для получения лечебных аппликаций посредством нанесения на текстильный материал (ТМ) полимерной композиции (загустки), содержащей в своем составе лекарственный препарат (ЛП). В медицинских целях предпочтительно использование более экологичных по сравнению с синтетическими природных загустителей, однако их существенным недостатком является повышенная чувствительность к действию микроорганизмов.

Целью исследования является разработка способов увеличения устойчивости печатных композиций к микроорганизмам, что определяет технологические особенности и регламент их приготовления и дальнейшего хранения. В производственных условиях продление сроков годности печатных композиций (предотвращение роста микрофлоры) имеет важное значение, так как приготовление загустки, ее нанесение на ТМ и достаточно продолжительная из-за большого привеса композиции на ТМ сушка напечатанных полотен на воздухе при комнатной температуре требуют значительных временных затрат; за это время может начаться нежелательная биодеструкция загустки. Необходимо оперативно выполнить всю технологическую цепочку до стадии стерилизации, являющейся обязательной операцией при получении медицинских изделий. Кроме того, полимерная композиция с ЛП может быть использована и без нанесения на ТМ – в этом случае после приготовления и упаковки в тубы загустка поступает на стерилизацию, время проведения которой не всегда наступает сразу после упаковки. Используемый нами биополимер – альгинат натрия – обладает необходимым уровнем печатно-технических характеристик и, дополнительно, лечебным (кровоостанавливающим, регенерирующим) действием. Реологические свойства раствора альгината натрия могут характеризоваться колебанием (увеличением) вязкости в течение 3 суток до 20%, после чего, под влиянием микроорганизмов, загустка становится непригодной для применения, и может возникнуть образование плесени. После анализа антибактериальных добавок, применяемых в медицинской и пищевой промышленности, в качестве стабилизаторов при хранении нами были выбраны пектин и сорбат калия, и экспериментально доказано, что их введение в количестве 1 % способствует достижению устойчивых показателей вязкости (3-5 %). Срок годности такой композиции составляет до 14 суток. Установлено, что стабильность системы до печати может быть обусловлена свойствами непосредственно ЛП, введенных по рецептуре в ее состав. Так, например, ЛП мексидол (3-окси-6-метил-2-этилпиридина сукцинат) или метилурацил (2,4-диоксо-6-метил-1,2,3,4-

тетрагидропиримидин) обеспечивают хранение композиции до 2 недель. Таким образом, применение разработанных методов позволит работать по технологическому режиму, обеспечивающему неизменность печатно-технических характеристик полимерной композиции.

*Научный руководитель: проф. Н. Д. Олтаржевская*

## **О КРИТИЧЕСКИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ, ПАВ И ПОЛИМЕРОВ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**И. А. Булахова (З-ХД-5), М. Ю. Герасимов (З-ХД-6)**

Наиболее очевидными признаками растворов электролитов, ПАВ и полимеров являются: самопроизвольность их образования вследствие термодинамического сродства компонентов этих растворов к растворителю, их обратимость в результате разбавления и температурных воздействий и гомогенность. Гетерогенность таких реальных систем также очевидна при внешнем контакте с окружающей средой (газообразной, жидкой и твердообразной).

Признаки гомогенности и гетерогенности растворов электролитов, ПАВ и полимеров выявляются при анализе экспериментальных зависимостей базовых параметров (удельной электропроводности, поверхностного натяжения, вязкости, электрокинетического потенциала, интенсивности излучения, осмотического давления) от концентрации растворенного компонента при постоянной температуре. При таком анализе однозначно выявляется аномальность этих зависимостей при достижении в той или иной степени выраженных критических концентраций. Так, в растворах электролитов это имеет место при концентрациях, соответствующих переходу системы от ион-дипольного взаимодействия к ион-ионному вследствие образования ионных пар и более сложных структур вплоть до десольватации ионов. В растворах ПАВ с достижением критических концентраций наблюдается процесс мицеллообразования. В интервалах критических концентраций жесткоцепных полимеров в их растворах проявляется переход системы из изотропного в анизотропное состояние. Вне зависимости от природы растворов при критических концентрациях, по-видимому, их следует характеризовать как мезаморфные (жидкокристаллические) структуры, весьма лабильные к внешним воздействиям, например, к разбавлению и изменению температуры. При концентрациях существенно выше критических в растворах электролитов проявляется эффект дегидратации ионов, в растворах ПАВ – гелеобразования, в растворах полимеров – студнеобразования.

Реальность растворов электролитов и лиофильных золь безусловно связана с самыми разнообразными взаимодействиями с контактирующими

средами как по агрегатным параметрам, так и по их составу в условиях термических, гидродинамических, электрических и других воздействий.

*Научные руководители: проф. В. В. Котецкий, доц. О. А. Ермилова*

## **БИОХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЦЕЛЛЮЛОЗОСОДЕРЖАЩИХ ТКАНЕЙ**

Ивановский государственный химико-технологический университет

**Н. А. Чепкасова, А. А. Кончина (5/16)**

Широкая возможность комбинирования сырьевого состава тканей ставит на повестку дня вопрос о проведении универсализации текстильных предприятий по видам продукции. Одним из возможных путей решения данной проблемы является использование биохимических процессов. Новые биохимические технологии беления адаптированы к действующему перспективному оборудованию и могут быть реализованы как на линиях беления расправленным полотном по плюсовочно-запарному способу (типа «Бенингер», «Goller», «Вакаяма», ЛОБ), линиях холодного беления (ЛХО-220 Интас), так и на универсальном оборудовании (Джиггеры, эжекторы).

В работе выявлены оптимальные концентрационные и временные параметры процесса применительно к различному аппаратурному оформлению технологий, представлены оригинальные технологические режимы, прошедшие успешную производственную проверку в условиях Ивановских отделочных производств. Выявлены оптимальные условия проведения процесса биохимической обработки и холодного пероксидного беления, обеспечивающие капиллярность от 50 до 100 мм и белизну на уровне 80-85 %. Доказана возможность исключения процесса кислотообразования и щелочной отварки в технологиях «горячего» пероксидного беления с заменой на биохимическую обработку композицией гидролаз.

Особый интерес биохимические технологии представляют для использования при подготовке современного ассортимента, например, котонинсодержащих тканей, имеющих природную окраску и поверхностную плотность более 130 г/м<sup>2</sup>. Установлено, что использование биохимической обработки без последующего кислотообразования при концентрации пероксида водорода не более 5 г/л, позволяет получить высокие показатели белизны и капиллярности достаточной для печатания пигментными составами при сравнительно высоких разрывных характеристиках.

*Научный руководитель: проф. А. В. Чешкова*

## КРАШЕНИЕ ШЕРСТИ, МОДИФИЦИРОВАННОЙ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМОЙ

Ивановский государственный химико-технологический университет

**Н. М. Карасева (5/16)**

Шерсть является одним из наиболее ценных видов натуральных волокон, перерабатываемых мировой текстильной промышленностью. Большое значение при колорировании шерсти имеет подготовка волокна к процессу крашения, так как кутикулярный слой шерстяного волокна проявляет гидрофобные свойства, что затрудняет проникновение молекул красителя в кортекс. Одним из путей совершенствования технологии крашения шерстяного волокна является модифицирующая обработка кератина шерсти с целью придания ему способности более эффективно окрашиваться красителями различных классов. В последние годы значительно возрос интерес исследователей к использованию низкотемпературной плазмы для увеличения доступной для молекул красителя поверхности шерстяного волокна.

Целью настоящей работы явилась разработка эффективной технологии крашения шерстяного волокна активными красителями для шерсти марки Дримарен W (производства ф. Clariant, Швейцария), основанной на модификации поверхности волокнообразующего полимера низкотемпературной плазмой перед крашением. Предварительная обработка проводилась на лабораторной установке в воздушной плазме тлеющего разряда переменного тока промышленной частоты 50 Гц при плотности тока разряда  $\sim 1,5$  мА/см<sup>2</sup>, давлении газа 100-130 Па. Время обработки составляло от 5 до 120 с.

В работе спектрофотометрическим методом исследовано влияние условий проведения процесса крашения на кинетику выбирания шерстяным волокном активных красителей Дримаренов W из красильных ванн. Выявлено, что обработка шерстяного волокна перед крашением позволяет в несколько раз повысить скорость и степень выбирания исследованных красителей из красильной ванны. Проведена оценка эффективности модификации на колористические характеристики волокна, окрашенного исследованными активными красителями. Установлено, что интенсивность полученных окрасок предварительно подготовленного волокна значительно превышает значения показателя, полученного для волокна, окрашенного без подготовки. Показана хорошая равномерность полученных, при крашении активными красителями, окрасок и высокие показатели устойчивости окрасок к физико-химическим воздействиям. Кроме того, проведена оценка прочностных характеристик окрашенного полимера.

*Научный руководитель: доц. С. В. Смирнова*

## БИОХИМИЧЕСКАЯ МОДИФИКАЦИЯ В ТЕХНОЛОГИЯХ КРАШЕНИЯ МЕХОВЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Ивановский государственный химико-технологический университет

**Н. А. Батушенко (3/16), Е. А. Соколова (аспирант)**

В настоящее время меховая промышленность России представляет собой в основном мелкие и средние производства по переработке и пошиву меховых изделий. В связи со значительным ростом конкуренции на рынке меховых изделий встала необходимость в современных технологиях и химических материалах, способных обеспечить получение мехового полуфабриката высокого качества при минимальном техногенном воздействии на окружающую среду. Одним из путей решения вышеупомянутых задач может стать внедрение биохимических технологий с применением высокоселективных ферментов. Экспериментально и практически доказано, что обработка шкур с применением ферментов является более рациональной по сравнению с химическими технологиями, обеспечивает высокое качество кожи — мягкость, легкость, пластичность, кроме того, способствует повышению производительности труда и увеличению выхода площади полуфабриката, что в целом дает значительный экономический эффект.

Для достижения оптимального эффекта удаления органически вымываемых веществ из дермы, смягчения кожной ткани и сорбционной восприимчивости волосяного покрова нами предлагается использовать ферментные препараты как протеолитического действия, так амилазной и полигалактуроназной и липолитической активности. Необходимое разупорядочение структуры дермы достигалось путем поштучной обработки овчинно-шубного сырья намазным способом или маломодульной пропиткой в растворе ферментов фирмы Новозайм (г. Копенгаген, Дания): Эверлаза, Аквазим, Скаурзим и др.

Экспериментально подтверждено, что ферментативная обработка дает положительный эффект в процессах предварительной обработки перед крашением в среде близкой к нейтральной при pH 7-8 и температуре 37-42 °С. Использование ферментативной обработки композиционным составом положительно сказывается на свойствах волосяного покрова и кожной ткани меховой овчины. При использовании ферментативного смягчения поверхностная плотность сырья снижается более чем на 10 %, толщина кожной ткани соответственно на 9-15 %, выход площади больше на 2 %, коэффициент пластичности выше на 15 % чем при подготовке и крашении сырья классическим способом. Причем ферментативная обработка повышает интенсивность окраски волосяного покрова более чем на 8-12 %.

*Научные руководители: проф. А. В. Чешкова, доц. С. В. Смирнова*

# ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВ

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФОТОКАТАЛИТИЧЕСКОЙ ДЕСТРУКЦИИ АКТИВНЫХ КРАСИТЕЛЕЙ В СТОЧНЫХ ВОДАХ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. Г. Балюра (аспирант), А. В. Ковяшова (5-ХД-8)**

Производства текстильной и легкой промышленности характеризуются большими объемами сточных вод. Несмотря на использование новейших современных технологий водосбережения, объем производственных сточных вод может достигать 1000 м<sup>3</sup>/сутки. Основная часть воды, используемой при производстве текстильных материалов, приходится на красильно-отделочные предприятия. Сточные воды поступают с различных технологических операций и имеют сложные составы, основными загрязняющими веществами которых являются органические красители. Экспериментально установлено, что токсичными свойствами обладают более 80 % красителей, а многие проявляют канцерогенное, мутагенное, аллергенное влияние на флору и фауну водоема.

Применяемые в производстве красители и синтетические текстильно-вспомогательные вещества в большинстве являются биологически трудноокисляемыми соединениями. Попадая в водные объекты, они провоцируют появление пены, окраски, запахов и привкусов воды, оказывают негативное воздействие на сообщества водных организмов. Предельно-допустимые концентрации для большинства красителей в воде низки и составляют от 0,1 до 0,0025 мг/л, а их концентрация в усредненных стоках предприятий легкой и текстильной промышленности составляет 5–15 мг/л. Вот почему деструкция органических примесей сточных вод, образующихся в ходе технологических операций, связанных с крашением, является одной из наиболее актуальных проблем.

Методы, применяемые в настоящее время для обезвреживания окрашенных сточных вод обеспечивают недостаточно высокую эффективность, многие из них сопровождаются образованием вторичных продуктов или требуют высоких затрат энергии и реагентов. Для более глубокой очистки сточных вод от токсичных органических примесей применяют фотохимические, биологические методы и их комбинации. Однако многие органические красители не разлагаются биологическим способом и не сорбируются

активным илом. Поэтому, их необходимо удалять из сточных вод ещё до того, как те попадут на биологические очистные сооружения или в окружающую среду.

Нами изучен процесс доочистки окрашенных сточных вод фотокаталитическим методом. Для исследования использовался модельный раствор красильной ванны красителя активного ярко-голубого КХ с начальными концентрациями 5–25 мг/дм<sup>3</sup>, при температуре 40 °С при дозах окислителя 25–100 % от стехиометрии. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о возможности обесцвечивания и деструкции органических примесей сточных вод вплоть до ПДК.

Как показали проведенные эксперименты, данный метод обработки является эффективным и перспективным способом доочистки, как в самостоятельном использовании, так и совместно с другими методами.

*Научный руководитель: проф. В. П. Панов*

## **ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ КОМПОСТОВ ЗАВОДОВ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ ОТ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**К. И. Ольховский (аспирант), О. И. Морозова (5-ХД-8)**

Одной из актуальных проблем в области охраны окружающей среды является проблема обезвреживания и переработки бытовых и промышленных отходов. На территории Российской Федерации в отвалах и хранилищах накоплено около 82 млрд. тонн твердых отходов. Особую тревогу вызывает накопление в отвалах и свалках токсичных, в том числе содержащих канцерогенные вещества, отходов.

Под полигоны (свалки) твердых бытовых отходов (ТБО) ежегодно отчуждается около 10 тыс. га пригодных для использования земель, не считая площади земель, загрязняемых многочисленными несанкционированными свалками. При хранении подобных бытовых отходов на полигонах происходит загрязнение не только почвы, но и водных ресурсов, воздуха за счет миграции различных токсикантов в окружающую среду.

Наиболее перспективны на данный момент методы утилизации ТБО компостированием. Компостирование – это биохимический процесс разложения органической части ТБО микроорганизмами. Компостирование применяется для переработки отходов органического происхождения, таких как пищевые отходы, листья, ветки и скошенная трава. В компостах ТБО в значительном количестве содержатся биогенные элементы (К, Р, Са, Mg, N) и органические вещества (доля органических фракций колеблется от 56 % в развитых странах до 62 % - в развивающихся). Применение ком-

постов ТБО в сельском хозяйстве весьма ограничено из-за наличия в них тяжелых металлов, что может отрицательно влиять на рост растений, почвенных организмов, качество воды и здоровье человека и животных.

Для исследований отобраны образцы компостов ТБО с завода по переработке мусора МПБО-II пос. Янино Ленинградской области. Содержание тяжелых металлов в усредненной пробе исходного компоста составляло 166, 111, 280, 92, 1184, 279, мг/кг сухой массы для Pb, Cr, MnO, Cu, Zn, Sr соответственно. Согласно полученным данным, после гидросепарации образцов компоста и одночасовой обработки раствором 1 % комплексона, содержание тяжелых металлов уменьшается в сравнении с исходными на 30–75% для разных металлов, что свидетельствует о перспективности предлагаемого метода обезвреживания твердых отходов с целью их утилизации в качестве удобрений.

*Научный руководитель: проф. В. П. Панов*

## **АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕРАБОТКИ ИЗВЛЕЧЕННЫХ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ИЗ РЕК И КАНАЛОВ С РАЗРАБОТКОЙ ПРАКТИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. А. Фалько (магистрант)**

Накопление тяжелых металлов в ДО водоемов, рек и каналов обусловлено рядом причин, в том числе достаточно высоким содержанием фосфат - ионов в поверхностных водах, образованием трудно растворимых фосфатных соединений, их переходом в ДО. При очистке рек, каналов, внутренних водоемов Санкт-Петербурга от накопления ДО на полигоны вывозится ежегодно около 2 млн. тонн ДО. По данным экспертов более 70 % грунтов, поднимаемых со дна рек и каналов, относятся к 3-му классу отходов, вследствие их загрязнения тяжелыми металлами. Наиболее приемлемый путь решения проблемы – извлечение тяжелых металлов из ДО.

Работа посвящена сопоставлению уже использующихся на практике технологий утилизации извлеченных ДО, а также разработке способов извлечения тяжелых металлов из ДО, с помощью органических комплексообразователей. Целью исследования является механизм перехода тяжелых металлов из ДО в водную фазу, влияния различных факторов на процесс извлечения и его полноту.

Для работы выбран комплексообразователь, схема действия которого основана на извлечении ионов металла из нерастворимых солей металлов и замещения их на ионы натрия, почти все соли которого растворимы в воде,

причем независимо от валентности металла 1 молекула комплексообразователя реагирует с 1 молекулой металла. Сопоставление данных, полученных при использовании кальцинированных материалов, с данными использования органического комплексообразователя трилона Б позволит понять перспективность направления дальнейшей исследуемой проблематики.

Проведены исследования с использованием ИК-Фурье спектрометра. На полученных ИК-спектрах наблюдались полосы поглощения основных видов связей органических соединений, входящих в состав донных отложений. Наблюдается уменьшение интенсивности пиков у илов продолжительного хранения по сравнению со свежееотобранными, что означает уменьшение доли органической оставляющей ДО во времени.

*Научный руководитель: проф. В. П. Панова*

## **ОКИСЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ НА СТЕКЛОВОЛОКНИСТЫХ ОКСИДНЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**С. С. Воробьёв (аспирант)**

В современном мире решается проблема очистки промышленных выбросов от летучих органических соединений (ЛОС), которые используются при производстве лакокрасочных, пластмассовых изделий, или могут быть побочными продуктами при изготовлении иных товаров. Технических методов удаления таких веществ накоплено немало, это термический, физико-химический, каталитический, каждый из которых обладает своими достоинствами и недостатками.

Каталитический способ рассмотрен как наиболее перспективный. Нами разработан и испытан стекловолоконный катализатор с нанесёнными на него оксидами металлов, который сочетает в себе уникальные свойства: гибкость, термо- и хемостойкость, прочность, при этом проявляет высокую каталитическую активность.

В ходе исследований определена активность кобальтовых и никелевых катализаторов в интервале температур реакторной зоны (200–800 °С) при окислении толуола ( $C=0-0,2 \text{ г/м}^3$ ), расхода толуоло-воздушной смеси (0,2–7 л/мин) и плотности загрузки реактора ( $(0,1-0,5) \cdot 10^{-3} \text{ кг/м}^3$  реактора).

В результате выявлена взаимосвязь массы загрузки катализатора и объёма каталитического реактора (плотность загрузки) и рассчитаны энергии активации для кобальто-оксидного катализатора, свидетельствующие о работе катализатора в кинетической области (*таблица*).

### **Зависимость энергии активации от плотности загрузки катализатора**

Плотность загрузки реактора, кг/л	0,12	0,15	0,2	0,3	0,42
$E_{акт}$ , кДж/моль/К	$1,51 \cdot 10^5$	$1,91 \cdot 10^5$	$3,20 \cdot 10^5$	$3,30 \cdot 10^5$	$3,40 \cdot 10^5$

Полученные данные подтверждают возможность использования предложенных катализаторов для очистки промышленных выбросов от органических соединений.

*Научный руководитель: проф. Р. Ф. Витковская*

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ ВОЛОКНИСТЫХ УСТРОЙСТВ В КАЧЕСТВЕ НАСАДОК ДЛЯ БИОФИЛЬТРОВ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. А. Миронов (аспирант), А. М. Батенчук (магистрант)**

Одним из неизбежных результатов большинства технологических процессов являются выбросы в атмосферу, которые часто превышают нормативные требования предельно допустимых концентраций, несоблюдение которых, в свою очередь, может быть угрозой как для человека, так и для окружающей среды.

Биологические методы очистки в большинстве случаев применяются для удаления загрязнений из почвы и сточных вод, но в последнее время их применение стало намного шире, и их можно считать наиболее перспективными. Одними из основных преимуществ биологических методов являются низкие затраты и отсутствие особых требований для работы аппаратов, таких как температура и давление.

Одним из основных аппаратов биологической очистки воздуха является биофильтр, а главной составляющей биофильтра – насадка. Наиболее перспективным исходным материалом для создания принципиально новых контактных устройств являются полимерные волокнистые материалы.

Предложена конструкция насадки, состоящая из дистанционированных полимерных сетчатых дисков, выполненных трикотажным способом. Исследованы энергетические свойства насадки, в частности, аэрогидродинамическое сопротивление как сухой, так и смоченной насадки, удерживаемость жидкости насадкой. Испытания проводились в аппарате диаметром 108 мм в диапазоне нагрузок по газу от 0 до 1,2 м/с в системе вода-воздух и плотностях орошения 0,06; 0,119; 0,179 м<sup>3</sup>/(м<sup>2</sup>·ч).

На основании экспериментальных данных получены эмпирические зависимости для расчета коэффициентов аэро- и гидродинамического сопротивления насадки.

Определена эффективность биохимического окисления бутанола в диапазоне концентраций 50–200 мг/м<sup>3</sup> в газовой смеси, что соответствует концентрациям его в газозвдушной смеси лакокрасочного производства при скоростях газа 0,07–0,1 м/с в колонном аппарате диаметром 150 мм.

Полученные данные свидетельствуют о перспективности использования разработанного полимерного волокнистого устройства в качестве насадки биофильтров для биохимической очистки промышленных выбросов.

*Научный руководитель: проф. Р. Ф. Витковская*

## **АНАЛИЗ ИСТОЧНИКОВ ПОВЫШЕННОГО ШУМОВОГО ВОДЕЙСТВИЯ НА СТУДЕНТА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **И. Ю. Миронов (1-ХД-51с)**

Проявление вредного воздействия шума на организм человека весьма разнообразно. В зависимости от длительности и интенсивности воздействия шума происходит большее или меньшее снижение чувствительности органов слуха, выражающееся временным смещением порога слышимости, которое исчезает после окончания воздействия шума, а при большой длительности и (или) интенсивности шума происходят необратимые потери слуха (тугоухость), характеризующиеся постоянным изменением порога слышимости. Поэтому не случайно шумовое воздействие нормируется практически во всех странах. В России Закон «Об охране атмосферного воздуха» рассматривает шумовое воздействие на окружающую среду среди других негативных факторов также как, например, воздействия от газообразных выбросов (оксидов серы и азота) или твердых частиц (зола). Общеизвестно, что тишина является важнейшим компонентом комфортного проживания человека.

Целью данной работы было изучить предмет распространения шума, его влияние на человека, в частности, на студента Санкт-Петербургского Пожарно-Спасательного Колледжа, которое он может получить во время поездки из дома в колледж, и на сколько измеренные значения превышают государственные нормативы.

Были проведены замеры с целью выявления и анализа повышенных значений шумового воздействия в общественных местах и сравнения с нормативными значениями, и их влияние на самочувствие человека.

Согласно санитарным нормам допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки Уровни зву-

ка  $L_A$  и эквивалентные уровни звука Бдэкви составляют 45 дБА; Максимальные уровни звука Бдмакс-составляют 60 дБА (СН 2.2.4/2.1.8.562-96).

В результате исследований были зарегистрированы максимальные уровни звука при отбытии поезда метро с платформы, при разгоне поезда в тоннеле и поездке внутри вагона.

Для приведения в норму влияния шума на территории города предлагается:

- усилить контроль за соблюдением нормативов уровней шума на территории метрополитена;
- увеличить герметизацию вагонов подвижного состава поездов метрополитена (заменить или модифицировать двери и окна на более шумопоглотительные и шумоизоляционные);
- при возможности увеличить количество закрытых станций метрополитена.

*Научный руководитель: А. В. Трофимова (ПСКЦПС)*

## **РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ И ЛИМИТОВ НА ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ НА ПРИМЕРЕ ОАО «ГОСНИИХИМАНАЛИТ»**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **А. Б. Арифуллина (5-ХД-5)**

Одной из основных проблем является образование огромного количества твердых бытовых отходов. В России ежегодно образуется около 130 млн. м<sup>3</sup> твердых бытовых отходов (ТБО). Из 27 млн. тонн ТБО (один кубический метр отходов до уплотнения весит 200 кг) промышленной переработке подвергается порядка 3 %, остальное вывозится на свалки и полигоны-захоронения с отчуждением земель в пригородной зоне. Значительное количество ТБО попадает на несанкционированные свалки, количество которых постоянно растет. Поэтому ТБО представляют собой источник загрязнения окружающей среды, способствуя распространению опасных веществ. Вместе с тем они содержат в своем составе ценные компоненты, которые могут быть использованы в качестве вторичных ресурсов.

Целью данной работы являлась разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для предприятия ОАО «ГосНИИХиманалит» с соответствующими рекомендациями по переработке одного из видов отходов.

Задачей разработки ПНООЛР является определение качественного и количественного состава образующихся у отходов на предприятии ОАО «ГосНИИХиманалит», а так же способы их утилизации (использова-

ние/обезвреживание/захоронение). Нормативы образования отходов и предлагаемые лимиты разрабатывались на основании инвентаризации источников образования отходов и анализа деятельности предприятия.

*Научный руководитель: проф. Р. Ф. Витковская*

## **СУЛЬФАТНО-ЩЕЛОЧНОЙ МЕТОД ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОТРАБОТАННЫХ РАСТВОРОВ НА-КАТИОНИТОВОГО ФИЛЬТРА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**И. С. Кирсанова (5-ХД-8)**

Для умягчения вод наиболее широкое распространение в промышленности получил ионообменный метод с применением различных типов катионообменников. Для данного метода в качестве реагента для регенерации катионитов в основном используют 6–10%-е растворы поваренной соли. После регенерации катионита растворы сливаются в сточные воды или напрямую в природные водоемы. Концентрация хлоридов кальция, магния и натрия в подобных стоках существенно превышает ПДК (350 мг/дм<sup>3</sup>), что сказывается на свойствах вод в природных водоёмах.

В лабораторных условиях был проведен ряд опытов по восстановлению модельных растворов, содержащих хлориды кальция, магния и натрия, с целью их повторного использования на стадии регенерации катионита. Умягчение растворов проводилось реагентным методом с использованием сульфата натрия и едкого натра либо сульфата натрия и гидроксида кальция. Два подхода были выбраны с целью сравнения и определения более экономичного и, как следствие, удешевления технологии осаждения солей жесткости. Для этих целей использовались два модельных раствора с содержанием  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{Mg}^{2+}$  315 и 122 мг-экв/л, 368 и 64,6 мг-экв/л соответственно, а также с различным содержанием поваренной соли (6–12 %).

Опыты по осаждению солей жесткости проводились следующим образом. В качестве реагентов применялись сульфат натрия для осаждения  $\text{Ca}^{2+}$  и едкий натр для осаждения остаточных количеств  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{Mg}^{2+}$ . Изначально в раствор вводили сульфат натрия, образующуюся суспензию фильтровали для определения производительности фильтрования гипса. Далее фильтрат анализировали на содержание  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{Mg}^{2+}$  и рассчитывали необходимое количество едкого натра. При этом были проведены серии опытов с количеством щелочи 80–115 % от стехиометрии. После введения щелочи производили обработку ультразвуком в течение 0, 1, 3, 5, 10 мин. Затем суспензию нагревали до 80 °С и переносили ее в мерный цилиндр для осветления и определения скорости осаждения твердой фазы. Осветленную жидкость отбирали на анализ. При обработке модельного раство-

ра, содержащего 433 мг-экв/л хлоридов кальция и магния, 6 % NaCl, стехиометрической нормой сульфата натрия и щелочи жесткость снижалась до 20 мг-экв/л. При избытке едкого натра в количестве 10 % от стехиометрии суммарное содержание ионов  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{Mg}^{2+}$  было снижено до 11 мг-экв/л.

*Научный руководитель: доц. П. П. Власов*

## **ДЕСУЛЬФАТИЗАЦИЯ ШЛАМА СЕРНОКИСЛОТНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **Н. П. Цежева (1-МГ-59)**

Современные технологии переработки лома свинцовых аккумуляторов предусматривают проведение важной, прежде всего в экологическом отношении, операции – десульфатации (обессеривания) активных масс. Сущность процесса заключается в переводе сульфата свинца (II), содержащегося в активной массе, в карбонат и гидроксид свинца (II), т.е. в соединения, которые легко восстанавливаются углеродными материалами при относительно невысокой температуре без выделения вредных газообразных продуктов.

Перед нами стояла задача найти оптимальные условия проведения процесса десульфатации, при которых будет достигнута высокая степень конверсии сульфата в карбонат или гидроксид свинца и получена максимальная производительность фильтрования осадка. Для десульфатации в качестве реагентов брали гидроксид и карбонат натрия или калия, которые использовали в массовом соотношении 1:0, 3:1, 1:1, 0,33:1, 0:1. Эксперименты проводили в диапазоне температур от 25 до 80 °С. При температуре 25–80 °С, норме реагентов (карбоната и гидроксида натрия) 100 % от стехиометрии степень конверсии сульфата свинца через 5 минут взаимодействия при всех изученных массовых соотношениях исходных реагентов изменялась в пределах 96–99 %, т. е. реакция протекала практически мгновенно. Максимальный съем твердой фазы 3,2 т/(м<sup>2</sup> ч) наблюдался при массовом соотношении гидроксида и карбоната натрия 3:1 и температуре 80 °С. При использовании в качестве реагентов гидроксида и карбоната калия наблюдаются аналогичные показатели по скорости конверсии сульфата свинца. При этом наилучшие показатели по съему твердой фазы 3,5 т/(м<sup>2</sup> ч) были достигнуты при использовании гидроксида калия и температуре 80 °С.

По результатам инфракрасной спектроскопии установлено, что при конверсии сульфата свинца карбонатом калия образуется двойная соль

(основной карбонат калия), а при взаимодействии с гидроксидом натрия выделяется гидроксид свинца.

Дериватографические исследования показали, что при взаимодействии сульфата свинца со смесью, содержащей 50 % карбоната и 50 % гидроксида натрия, выделяется карбонат (320 °С) и основной карбоната (140, 345 °С) свинца. При взаимодействии сульфата свинца с гидроксидом натрия выделяется гидроксид свинца (225 °С), а при взаимодействии с карбонатом натрия – происходит выделение смеси карбоната, гидроксида и основного карбоната свинца.

*Научный руководитель: доц. П. П. Власов*

## **ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДСТВА ЭМАЛИ РЕАГЕНТНЫМ СПОСОБОМ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Д. В. Березина (5-ХД-8)**

В настоящее время применение оборотных систем водоснабжения промышленных предприятий является перспективным направлением модернизации производства, особенно в условиях ухудшения экологической обстановки. Использование систем оборотного водоснабжения позволяет уменьшить количество сбрасываемых стоков до 90 - 95 % в зависимости от типа производства. Такие системы могут быть применены на предприятиях по изготовлению лакокрасочных материалов.

Сточные воды, образующиеся в процессе производства лакокрасочных материалов, а конкретно - эмали, отличаются большим разнообразием состава и концентрацией содержащихся в них загрязнений. Сточная вода представляет собой устойчивую суспензию твердых частиц полимера, неорганических наполнителей, пигментов, а также растворителей (коалесценто-в), диспергирующих агентов, загустителей, консервантов, пеногасителей.

Одним из методов очистки сточных вод от этих веществ является коагуляция.

В России в промышленном масштабе производят алюминийсодержащие коагулянты - полиоксихлориды алюминия торговой марки «Аква-Аурат», применение которых по сравнению с  $Al_2(SO_4)_3$  позволяют ускорить хлопьеобразование и осаждение взвеси, расширить область оптимальных значений рН, уменьшить содержание алюминия в очищенной воде. В связи с этим в исследовательской работе были изучены закономерности реагентного способа очистки сточных вод производства эмали лакокрасочного предприятия «Новбытхим» при дозах «Аква-Аурат-30»

100–500 мг/л в интервале рН=5,5–8,0, с разделением фаз центрифугированием.

Опыты проводились на модельном растворе, который приготавливался путем разведения акриловой эмали для пола «Главный технолог», аналогичном по составу сточной воде предприятия «Новбытхим». В качестве основной характеристики эффективности процесса осветления сточных вод выбрана мутность, определяемая на приборе «Флюорат 02-3М». Полученные результаты показали, что наилучшее осветление сточной воды происходит при дозе коагулянта «Аква-Аурат-30» 400 мг/л и без применения флокулянта «Праестол 650 TR». Мутность при данной обработке снижается с 445000 ЕМФ до 35 ЕМФ, что говорит о перспективности дальнейшего исследования предложенного метода очистки. Диапазон рН, при котором происходит наилучшее осветление сточной воды, а также характеризующийся минимальным содержанием алюминия в очищенной воде, составляет 6,5–7,5.

*Научный руководитель: доц. Э. Н. Чулкова*

## **БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ОТРАБОТАННЫХ МОРСКИХ КАНАТОВ ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. С. Суенкова (5-ХД-8)**

Нефть и нефтепродукты признаны главными загрязнителями окружающей среды. Для уменьшения загрязнения и засорения биосферы должно быть сокращено количество нефтесодержащих отходов, образующихся на морских судах.

Наиболее перспективным методом очистки от загрязнений нефтью и нефтепродуктами различных сред признан биологический метод. Основным его преимуществом является использование природных углеводородразлагающих микроорганизмов. Данный метод признан более экологически безопасным по сравнению с механическими и физико-химическими методами удаления нефтяных загрязнений. При этом используются микроорганизмы, изначально выделенные из образцов почв и вод, загрязненных нефтью и нефтепродуктами.

Эксперимент проводили с загрязненным морским синтетическим канатом из поликапроамида.

Определение концентраций нефтепродуктов на образцах осуществлялось двумя методами: гравиметрическим и флуоресцентным.

Для биологической очистки каната использовались следующие виды культуральных жидкостей: № 1 – «Руден»; № 2 – «Деворойл»; № 3 – толь-

ко минеральная среда Раймонда; № 4 – ассоциация «Руден» + водоросли (далее Асс.); № 5 – только водоросли.

Оценку прироста биомассы нефтеокисляющих микроорганизмов на обрабатываемом субстрате осуществляли по клеточному титру биопрепаратов. Наибольший прирост биомассы нефтеокисляющих культур биопрепарата наблюдается в ассоциации. Прирост клеток биопрепарата составил 3 порядка и увеличился с  $10^6$  до  $10^9$ .

Оценка эффективности очистки канатов от нефтепродуктов также проводилась флуоресцентным методом. Наибольшая степень деструкции нефтепродуктов (68%) на поверхности каната достигнута для образцов обработанных ассоциаций водорослей и нефтеокисляющего биопрепарата «Руден».

*Научный руководитель: проф. И. И. Шамолина*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ЖИДКОФАЗНОГО ОКИСЛЕНИЯ СУЛЬФИДОВ КИСЛОРОДОМ ВОЗДУХА НА ВОЛОКНИСТОМ КАТАЛИЗАТОРЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**М. А. Гайдукова (5-ХД-8)**

Сероводород и сульфиды (органические и неорганические) являются сильно токсическими, неприятно пахнущими, высоко коррозионно-активными соединениями. Присутствие этих соединений в сточных водах и газовых выбросах предприятий не допускается. В тоже время сульфиды (органические и неорганические) присутствуют в технологических циклах многих производств: горнодобывающие, стекольные, кожевенные, вискозные, целлюлозно-бумажные, красильные и многие другие. Концентрация сульфидов в сточных водах может составлять от 20 – 30 мг/л до г/л и даже больше и поэтому обязательно требуется их очистка от сульфидов. Удаление сульфидов является технически сложной задачей в особенности при наличии в сточных водах других органических и не органических загрязнений (ПАВ, красителей, взвешенных).

Эффективным методом очистки сточной воды от сульфидов является метод гетерогенного каталитического окисления кислородом воздуха при обычных температурах с высокой скоростью без затрат каталитических реагентов. Удобной формой каталитического материала является волокнистое. Волокна обладают высокой механической прочностью, позволяют формировать трикотажные контактные элементы с низким гидравлическим сопротивлением, большой доступной для реагентов поверхностью в интенсивно гидродинамических режимах. В качестве трикотажных элемен-

тов была выбрана объемная структура связанная методом полуфанг из полипропиленовых мононитей – основы и комплексных модифицированных полиакрилонитрильных нитей – катализатора. Катализатор содержит в своем составе ионы металла переменной валентности, зафиксированные химическим способом, методом комплексообразования ( $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ ). Все они проявили высокую активность в реакции жидкофазного окисления кислородом воздуха.

Активность и стабильность полученных катализаторов позволяет рекомендовать их использование для очистки жидкостей от органических и неорганических сульфидов в диапазоне концентраций от 10 до 1000 мг по сульфидной сере. Наибольшую активность проявил Ni содержащий катализатор.

*Научный руководитель: доц. С. В. Петров*

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ НЕЧЕТКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ХЕМОСОРБЦИИ ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ ВИСКОЗНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**О. К. Несмеянова (2-МГ-54)**

В процессе производства вискозы выделяется на 1 тонну продукции до  $50 \text{ м}^3$  сероводорода. Допустимая концентрация в окружающем воздухе ПДК= $0.008 \text{ мг/м}^3$ . Из производственных помещений воздух отсасывается турбогазодувками. Очистка происходит на установке хемосорбции, включающей аппарат – мокрый скруббер, в который под давлением подается химический раствор реагентов, приготавливаемый на химстанции.

Объем и концентрация реагентов  $\text{Fe}_2\text{SO}_4$  и  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  определяется по среднему показателю содержания  $\text{H}_2\text{S}$  и уточняется при его измерениях.

Измерение концентрации  $\text{H}_2\text{S}$  выполняется двумя газоанализаторами, установленными на входе и выходе скруббера.

Показания входного датчика концентрации определяют расход  $\text{Fe}_2\text{SO}_4$ , а расход  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  определяется по показаниям РН-метра, установленного в баке приготовления реагентного раствора.

По выходному датчику концентрации  $\text{H}_2\text{S}$  производится уточнение общего расхода реагентов, подаваемых в мокрый скруббер, и величины давления воздуха, обеспечивающего распыление реагента в мокром скруббере.

Таким образом, система управления построена на показаниях 4-х датчиков, программируемом блоке нечеткого управления четырьмя исполнительными механизмами.

Математическое описание системы при размытых границах изменения входных переменных относится к трудноформализуемым задачам. Имеющиеся априорные сведения о процессе очистки газа позволяют применить метод нечеткого моделирования и алгоритм нечеткого вывода. База правил состоит из 48 правил, а входные переменные описываются терминами, формируемыми функциями принадлежности.

Результаты моделирования нечеткого управления показали, что разрабатываемая система управления процессом хемосорбции может обеспечить очистку газовых выбросов до допустимого значения ПДК  $H_2S$ .

*Научный руководитель: проф. В. В. Сизачева*

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЯ РЕКУПЕРАЦИИ МЕТАЛЛОВ ИЗ «ЭЛЕКТРОННОГО МУСОРА»**

Ивановская государственная текстильная академия

**Ю. Л. Бердников (4м5), Н. К. Масляков (2и3)**

Настоящая работа посвящена совершенствованию технологии рекуперации металлов из «электронного мусора». Исследования в этой области проводятся на кафедре химии ИГТА в течение нескольких лет в рамках студенческого научного кружка. Студенты – участники кружка представляют три факультета академии и четыре специальности. На основании исследований сделаны доклады на конференциях в четырех городах России с опубликованием тезисов. В этом году планируется защита магистерской диссертации по данной тематике.

Ежегодно при планировании исследований на очередной учебный год учитывается необходимость совершенствования всех этапов, начиная с предварительного этапа.

В этом году наряду с совершенствованием уже разработанных технологических этапов (особенно электрохимическое выделение меди) была поставлена и успешно решается задача выделения нового для нас металла – палладия.

Установлено, что для первичного растворения отходов с содержанием палладия необходимо использовать сильнейший окислитель – царскую водку, хотя по литературным данным рекомендовалось использование концентрированной серной кислоты. Использование серной кислоты даже при длительном кипячении приводит к неполному растворению палладия.

Выделение чистого палладия осуществлялось с использованием специфического реагента (формиат натрия) и селективного реагента (диметилглиоксим).

*Научные руководители: проф. В. В. Васильев, доц. Г. М. Прияткин*

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ И МЕХА

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УДОБСТВА ОБУВИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Ю. Е. Бунтова (2-МГ-63)**

Обувная колодка является основным приспособлением, на котором осуществляется формование. В России колодки для производства обуви должны изготавливаться в соответствии с ГОСТ 3927-88 «Колодки обувные. Технические условия». Но в настоящее время в обувном производстве все чаще появляются колодки иностранного производства. Они, как правило, наряду с внесением новизны в формы колодок находятся в противоречии со сложившейся системой проектирования колодок в соответствии с ГОСТ.

Удобство обуви во многом определяется размерами и формой развертки следа колодки. На практике контроль линейных размеров следа колодки в соответствии с ГОСТ 3927-88 осуществляется при помощи проверочного шаблона. Шаблон проектируется для определенной длины стопы и фиксирует анатомическое расположение основных отделов стопы. С помощью шаблона можно сделать выводы об имеющихся отклонениях.

Для повышения точности и скорости получения проверочного шаблона на кафедре ДКО был разработан алгоритм его построения, написана программа, которая при вводе данных обследуемой колодки автоматически проводит построение проверочного шаблона в течение нескольких минут. Шаблон изображается в натуральную величину и выводится на экран в графических редакторах CorelDRAW, AutoCAD и т.д.

В исследовательской работе проведен анализ смещения пучковой части в колодках 6 фасонов, предназначенных для одной длины стопы (250 мм, Nst=39) с различными приподнятостями пяточной части. Анализ смещения пучковой части в колодках относительно проверочного шаблона подтвердил актуальность поставленной в исследовании проблемы. Исследование нуждается в продолжении для локализации зоны возможного смещения пучков без ухудшения эксплуатационных свойств готовой обуви.

*Научный руководитель: доц. Н. В. Яковлева*

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ОБУВИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**В. И. Дорофеев (6-КЗ-3)**

Многообразие и степень патологических изменений стопы определяет сложность конструкции ортопедических изделий, которые должны соответствовать не только эксплуатационным и технологическим, но и медицинским требованиям. Правильный выбор специальных деталей инженерами-протезистами и специалистами-ортопедами, а также точное соблюдение технологических нормативов в процессе производства позволяют достичь цели назначения ортопедической обуви.

При врожденных патологиях стоп, в детском возрасте, правильно смоделированная ортопедическая обувь может не только скорректировать, но и исправить деформации.

Разработаны модель и технологический процесс изготовления ортопедической обуви - ботинок для детей. Показания: плоскостопие, вальгусная деформация стоп, плоско-вальгусная деформация стоп. Ботинки изготовлены на ФГУП «Санкт-Петербургская фабрика ортопедической обуви» Минтруда России. Для изготовления ботинок использованы специальное оборудование и материалы (для деталей верха и подкладки - натуральные кожи для ортопедической обуви, для подошвы - резина «Мипора»), ортопедические элементы: съёмная ортопедическая сводподдерживающая стелька; задник с продлённым внутренним крылом или жёсткий берец одно- или двухсторонний; рисунок на ходовой поверхности подошвы позволяет анализировать динамику деформации стоп; каблук имеет внутренний крокуль для профилактики гиперпронации -предохраняет от подворачивания стопы.

*Научные руководители: доц. М. А. Добрикова, доц. Н. Б. Попов*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И СТРУКТУРЫ ОБУВНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Н. И. Попова (5-ТД-10)**

Для производства обуви применяют большое разнообразие материалов таких как, кожи натуральные, композиционные, искусственные, синтетические, текстильные материалы, термопластичные материалы, синтетические материалы и др. При проведении различного рода экспертиз

необходимо провести идентификацию материала, определить его химический состав и структуру.

В процессе выполнения НИР были исследованы и определены химический состав и структура семи образцов обувных материалов с применением следующих методов, приборов и установок: органолептического метода, метода количественного химического анализа, метода корреляционного анализа по ИК спектру с применением ИК-Фурье спектрометра Spectrum фирмы One Perkin Elmer, с применением установки «Микроколор» для микроскопического анализа материалов, метода цветных реакций (биуретовая реакция на пептидную связь).

*Научные руководители: доц. М. А. Добрикова, Н. Б. Попов*

## **ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ДЕТСКОЙ ОБУВИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. С. Викторова (З-ТД-25С)**

В последние годы на территорию России поступило огромное количество товаров из азиатских стран, в том числе с термином «ортопедическая обувь». Ортопедическая обувь из других стран не может использоваться, так как разработана и изготовлена без учета индивидуальных особенностей стоп носчиков.

Ортопедическая обувь из стран Азии стоит в разы дешевле, более яркая, но профилактического или лечебного эффекта не имеет. Покупатели, которые не разбираются в строении, качестве и безопасности обуви скорее выберут низкую цену и яркую расцветку, что безусловно неправильно.

В соответствии с разработанной методикой в Учреждении «Универс-Тест» была проведена оценки безопасности обуви ортопедической детской. Сравнительный анализ результатов исследования представленных образцов обуви: ботинки арт. 09001-1, «SURSIL-ORTO», размер 30, изготовитель: ООО «Сурсил-ОРТО», Россия, Московская обл., г. Жуковский и ботинки арт. 4810298-1, «ORTUZZI», размер 33, изготовитель: Компания «Грейс Шуз Девелопмент Ко., Лимитед», Китай («GRACE Shoes Development CO., Limited») позволяет сделать следующее заключение:

- ботинки имеют одинаковый внешний вид и одну конструктивную основу;
- изготовлены по однотипной технологии и из одинаковых материалов;

- материалы, использованные на наружные и внутренние детали верха обуви (союзка, берцы, подкладка, стелька внутренняя) представляют собой неориентированные, рыхлые и непрочные слои кожевенных волокон, соединенных посредством полимерных пленок, дублирования пенополиуретаном, и относятся к композиционным козам, что не соответствует маркировке обуви по применяемым материалам (информация на коробке – натуральная кожа) и требованиям п.п.1.2.2, 1.2.3 ТУ 8820–037–53279025–2004 «Обувь ортопедическая».

*Научные руководители: доц. М. А. Добрикова, доц. Н. Б. Попов*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ НА РЫНКЕ ЖЕНСКОЙ ОБУВИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **О. А. Губа (5-ТД-8)**

Хорошая обувь всегда считалась одним из главных атрибутов уважаемого человека. Сегодня потенциальному потребителю предлагается такое многообразие моделей обуви, что ему сложно сделать правильный выбор.

Женская обувь на рынке Санкт-Петербурга занимает одно из ведущих положений и по праву считается одним из востребованных видов обуви.

На сегодняшний день в нашей стране рынок обуви слишком зависит от импорта. Главными странами-импортерами обуви в Россию являются Китай, Италия и Германия. За последнее несколько лет существенно возрос импорт обуви в Россию из стран ближнего зарубежья.

Для того, чтобы потребитель мог грамотно ориентироваться в сегодняшнем изобилии рынка женской обуви необходимо проведение комплексных исследований рынка.

В работе была разработана анкета, включающая 11 вопросов, на которые было предложено ответить потребителям женской обуви разного возраста, уровня доходов, социального положения.

Результаты опроса были обработаны с помощью методов математической статистики, построены графики и сделаны выводы.

Данное исследование позволит производителям женской обуви создавать конкурентоспособные модели на рынке Санкт-Петербурга.

*Научный руководитель: доц. Н. Н. Кондрашова*

## МАЛОКОМПОНЕНТНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ СОСТАВЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ КОЖЕПОДОБНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **В. В. Капустина (2-МГ-55)**

В настоящее время широко используются текстильные материалы с полимерным покрытием, имитирующие натуральную кожу, обладающие подобными ей свойствами и имеющие более низкую стоимость. Эти материалы находят применение в обувной, галантерейной и текстильной промышленности, а также для производства изделий специального назначения.

Покрывные композиции, используемые для получения искусственной кожи на текстильной основе, обычно являются многокомпонентными и в качестве пленкообразующего вещества содержат полиуретановые полимеры.

В работе предлагается использовать малокомпонентные полимерные составы на основе акриловых латексов для получения кожеподобного материала с хлопчатобумажной подложкой. В связи с этим обоснована эффективность применения композиции из двух акриловых латексов средней степени карбоксилирования, которая обеспечивает высокую укрывистость и адгезионную прочность закрепления полимерного покрытия на текстильном субстрате.

Также в работе обосновано использование воскодержающего препарата Ultralaube E-620. Показано, что при введении в полимерный состав препарата Ultralaube E-620 материал приобретает мягкость, устойчивость к различным воздействиям, а также гидрофобность при сохранении воздухопроницаемости. Установлена связь между вязкостью покрывной композиции и ее укрывистостью. Показано, что Ultralaube E-620 повышает вязкость латексного состава в 6 раз, за счет усиления структурированности полученной системы.

Разработанный полимерный состав обеспечивает необходимую равномерность нанесения, высокую прочность закрепления его на текстильном материале и эффект блеска.

*Научный руководитель: проф. В. А. Епишкина*

# ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ ОВЧИНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ К ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

Костромской государственной технологической университет

**Е. М. Смирнова (08-ТШ-6)**

Самым доступным и распространенным материалом для меховой одежды с древнейших времен была овчина. В настоящее время одежда из неё вновь становится востребованной не только в нашей стране, но и за рубежом.

Существует большое количество красителей, которые интенсивно окрашивают кожаную ткань и волосяной покров в самые разнообразные и яркие цвета. При выпуске изделий изготовленных из крашенного полуфабриката большое значение имеют цвет и оттенок волосяного покрова и кожаной ткани.

Изделия из овчинно-мехового полуфабриката в процессе носки подвергаются разнообразным эксплуатационным воздействиям.

Поэтому показатели устойчивости окраски к химической чистке, т.е. к обработке различными органическими веществами, действию света, трению имеют особенно важное значение для данной одежды, т.к. практически всегда наблюдается изменение окраски и ухудшение эстетических свойств изделий.

Для определения стойкости окраски овчинно-меховых полуфабрикатов и изделий после различных эксплуатационных воздействий существуют стандартные методы, но они не дают четких результатов.

В последние годы получило распространение использование компьютерной техники для исследования показателей качества различных материалов. Оценка устойчивости окраски материала с помощью компьютерной техники проводится с целью более точной, объективной оценки цвета. Для этого используются цветовые характеристики RGB, HSB, Lab, которые могут быть определены с помощью компьютерного редактора Adobe Photoshop.

Сама сущность предложенного метода оценки устойчивости окраски материалов заключается в обработке фотоизображений образцов материалов до и после испытаний, а также шкалы серых эталонов, полученных сканированием средствами графического редактора Photoshop.

Для изучения изменения окраски в редакторе Photoshop был выбран инструмент «пипетка». Данный инструмент перемещают по изображению образцов до и после воздействия эксплуатационных факторов. Находят от трех до десяти значений цветовых характеристик, чем их больше, тем точнее результат, определяют разницу значений до и после испытаний и про-

водят сравнительный анализ с результатами полученными в результате сканирования и обработки шкалы серых эталонов.

Исходя из результатов испытаний, можно сделать вывод, что стойкость окраски овчины зависит от вида красителя и цветовой гаммы (чем ярче и насыщеннее цвет, тем сильнее он изменяется). При уменьшении или увеличении яркости даже на 2 % изменение цвета уже становится заметно глазу человека. При этом тон и насыщенность могут не меняться. В результате работы составлена бальная система, по которой оценивались образцы из овчинного полуфабриката. Большинство образцов получили неудовлетворительные баллы, т.е. изменение цвета в данных образцах значительно, и сильно заметно для глаза потребителя.

*Научный руководитель: доц. Е. Н. Борисова*

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖЕНСКОГО МЕХОВОГО ПОЛУПАЛЬТО ИЗ ШКУР НОРКИ**

Костромской государственной технологической университет

**С. Ю. Проворова (07-3Ш)**

Популярность изделий из норки возрастает из года в год. Повышенный спрос на изделия из норки объясняется тем, что это один из легких, качественных, теплозащитных и износостойких видов меха. Шкурки норки относят к пушнине – самой многочисленной группе пушно-меховых полуфабрикатов, то есть к тем полуфабрикатам, в волосяном покрове которых присутствует ость и подпушек. По длине волоса относят к средневолосым – это позволяет проектировать плечевые изделия любой формы и различных объемов.

В моделировании и конструировании одежды из натурального меха объектами разработки являются форма и силуэт изделия, конструктивно-декоративное членение и покрой рукава, метод раскроя и характер расположения шкурок на деталях изделия, направление волосяного покрова шкурки. Основная особенность проектирования одежды из средневолосого меха среднего вида – многовариантность расположения шкурок на деталях скроя. Как показал анализ современного ассортимента изделий из меха норки, наиболее распространено продольное и поперечное расположение шкурок в плечевых изделиях. При этом границы между шкурками не скрывают, а наоборот, стараются подчеркнуть, создавая светотеневые эффекты с иллюзией объемности.

При проектировании женского мехового полупальто из шкурок норки цвета «пастель» со средней площадью 12 дм<sup>2</sup> было выбрано поперечное расположение шкурок, обкроенных «в половинку». Шкурки, разрезанные

по хребту и средней линии брюшка, поперечно располагались на деталях стана и рукавах изделия. Такой раскрой шкурки позволяет особенно подчеркнуть выразительность фактуры волосяного покрова и усилить цветовую разницу между хребтовыми и боковыми участками. При поперечном расположении шкурок на зрительное восприятие объемной формы изделия большое влияние оказывает направление волосяного покрова. В проектируемом изделии направление волоса на шкурках было установлено как «волос от волоса» относительно среднего среза спинки, то есть на полочках - «волос к волосу». При таком расположении свет падает против направления роста волоса, что обеспечивает более насыщенный цвет, и волосяной покров норки становится более матовым и объемным.

Таким образом, проектирование модели женского мехового полупальто выполнено с учетом основных характеристик меха норки и с получением определенного зрительного эффекта.

*Научный руководитель: доц. А. П. Красавчикова*

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ШВЕЙНЫХ И ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЛАЖНО-ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**И. А. Сухова, К. А. Сухова, К. В. Кашина, Л. Г. Кухи (3-ШД-2)**

В условиях рыночной экономики и жесткой конкуренции производителей швейных изделий актуальны решения задач, связанных с улучшением качества выпускаемой продукции, повышением ее конкурентоспособности и эффективности производства. Решение этих задач возможно посредством модернизации оборудования, в частности оборудования для влажно-тепловой обработки швейных изделий.

Известно, что трудоемкость операций влажно-тепловой обработки достигает в среднем 20% от общей трудоемкости изготовления изделия. Зачастую окончательная влажно-тепловая обработка швейных изделий осуществляется в несколько приемов на различном оборудовании посредством многочисленных переключений полуфабрикатов, что значительно снижает эффективность производства. Перспективной в этом плане является замена большого количества единиц оборудования, выполняющего различные операции влажно-тепловой обработки, на многофункциональные установки, обеспечивающие качественную обработку полуфабрикатов и готовых изделий. В настоящее время многие фирмы-производители швейного оборудования представляют разнообразные высокоэффективные виды утюгов, утюжилых столов и линий, универсальных и специальных прессов, паровоздушных манекенов и различных установок для окончательной обработки готовых швейных изделий.

Целью работы являлось изучение различных видов оборудования для внутрипроцессной и окончательной влажно-тепловой обработки одежды от ведущих фирм-производителей. Полученная информация представлена в виде презентации с видео-материалом по выполнению операций влажно-тепловой обработки различных швейных изделий на современном оборудовании.

*Научный руководитель: доц. И. А. Хромеева*

## МНОГОЛИКИЙ РЕГЛАН

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. А. Жукова, Ф. И. Мухаметшина (З-ШД-1)**

Среди трендов предстоящего сезона покроем рукава реглан входит в число фаворитов. Многие авторские коллекции предлагают различные варианты реглана, поэтому выявление особенностей покроя является актуальным вопросом для конструктора. Кроме этого, покроем реглан часто используется в одежде спортивного стиля, а также в изделиях из материалов, плохо поддающихся влажно-тепловой обработке.

Формообразование реглана имеет свои закономерности, связанные с переносом линии проймы в область переда и спинки и проектированием деталей рукава, цельнокроеных с верхними участками полочки и спинки. При этом, решается задача огибания материалом плечевого сустава и лопаток с учетом оптимальной деформации по срезам, а также направления верхнего шва рукава от плечевого среза на третий палец руки. Ориентация верхнего шва рукава производится на передней детали рукава с учетом формы рук, высоты оката рукава или мягкости под проймой. Современный классический реглан имеет объемы втачного рукава, верхний шов или верхнюю вытачку в области плечевого шва, а также варианты переноса вытачки в контуры деталей рукава.

Формы реглана имеют множество конструктивно-технологических решений. С помощью членений покроя реглан можно расширить и выпрямить плечевой скат, подчеркнуть естественные контуры плеча или поработать с наклоном и выпуклостью линий, сформировать необычную линию, переходящую в верхний шов рукава, визуально опустить плечевой скат, изменить пропорции верхней части фигуры. Кроме того, существует множество решений вариантов складчатых рукавов реглан, имеющих различные вытачки, сборки, драпировки.

Большое значение имеет оформление линии проймы. Ее наклон формирует иллюзию расширения или заужения плечевого ската. В случае оформления верхнего участка проймы прямой линией, на детали рукава производится наполнение рукава и линия оката представляет выпукловогнутую кривую, что усложняет процесс изготовления изделий. Наиболее удачным является выпуклая линия проймы, в этом случае окат рукава имеет технологичные контуры.

*Научный руководитель: доц. М. В. Сафронова*

## **МЕХОВЫЕ СЪЕМНЫЕ АКСЕССУАРЫ В ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЯХ ПАЛЬТОВО-КОСТЮМНОГО АССОРТИМЕНТА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. В. Шибанова (4-ШД-1)**

На протяжении всей истории человечества мех является постоянным спутником человека. Он, подобно огню, согревает в холода и, подобно драгоценным камням, украшает одежду. Меховая индустрия предлагает модницам двадцать первого столетия одежду, её детали и аксессуары из различных видов натурального и искусственного мехов: сумки, пояса, муфты, головные уборы, шали, палантины, воротники, пелерины, горжетты, воротники – ожерелья, манжеты, опуши капюшонов и т. д. Съёмные меховые аксессуары используют как в вечерних нарядах, так и в спортивной, и в повседневной одежде. Они стали неотъемлемой частью многих коллекций пальто, курток, пуховиков и плащей из различных материалов, так как их применение расширяет границы эксплуатации изделий в разных климатических поясах и при изменчивых погодных условиях. Также меховые аксессуары увеличивают ассортиментный диапазон и являются отличным дополнением к любым нарядам.

В работе рассмотрены различные швейные изделия пальто-костюмного ассортимента со съёмными меховыми аксессуарами, проанализированы конструкторские и технологические особенности обработки. Например, съёмный меховой воротник, фиксирующийся на воротнике изделия по отлёту и регулирующий степень прилегания к шее за счёт атласных лент, завязывающихся на бант. Интересно решение съёмной меховой опуши, огибающей лицевой край капюшона и закрепляющейся на пуговицы и петли из эластичного шнура, продетые через отверстия в планке капюшона. Этот приём при простоте технологического исполнения придаёт краю капюшона наполненность и делает образ более завершённым.

Таким образом, имея несколько съёмных меховых аксессуаров, можно значительно разнообразить образные решения изделий пальто-костюмного ассортимента.

*Научный руководитель: доц. И. А. Хромеева*

## **ФОРМИРОВАНИЕ ЦВЕТОВЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ГОРНОЛЫЖНОГО СПОРТА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Д. Б. Калиева (1-МГ-57)**

Активный отдых, занятия спортом занимают огромное место в жизни современного человека. Теперь это не просто слова – это стиль и образ жизни, отказаться от которого многие уже не могут.

Активный отдых может быть и летним, и зимним; горным, и морским; и ночью, и днем; и в солнце, и в дождь. Эти факторы способствуют росту популярности спортивной одежды и одежды для активного отдыха. Это полностью относится и к горнолыжной одежде.

Такая одежда, как правило, изготовлена из современных материалов, с использованием новейших технологий, так как требования, предъявляемые к ней очень велики и разнообразны. Это – функциональность и практичность, гигиенические и защитные свойства материалов и, конечно же дизайн, особенно цветовое решение. Современные стандарты на этот вид одежды не предусматривают требований к цветовой гамме, а она является важнейшим фактором для обеспечения безопасности горнолыжника.

Говоря о цвете горнолыжной одежды, необходимо учитывать физическую природу цвета и его психологические аспекты. Составляющие спектр цвета ахроматические и хроматические цвета должны не только гармонично соединяться в этой одежде, но и обеспечивать, как ее «видимость» на удаленных участках склона, так и быструю реакцию при приближении, чтобы избежать столкновения.

На основании изучения физики цвета яркости восприятия во времени и цветовой адаптации, контрастности цветов, правил гармоничных цветовых сочетаний, психологического и физиологического воздействия цвета можно установить некоторые требования к цветовым решениям одежды для горнолыжного спорта. Для этого были проведены исследования зрительного восприятия различных цветовых сочетаний одежды в естественных условиях горнолыжных трасс различных высот и крутизны.

В результате были разработаны рекомендации по наиболее безопасным и «видимым» цветовым решениям в горнолыжной одежде.

*Научный руководитель доц. Л. П. Васеха*

## **ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОТДЕЛКИ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ. ПЕЧАТЬ ПО ТКАНЯМ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**К. О. Одарчук (1-ТД-47)**

В начале работы выполнена подробная характеристика различных методик изготовления печати по ткани, изучена информация о технологиях, оборудовании и материалах.

Далее найдены положительные и отрицательные стороны каждой из технологий, причем в работе использованы не только научная литература,

но и личный профессиональный опыт докладчика, полученный в ходе работы на одном из ведущих полиграфических производств Санкт-Петербурга ООО «Трафарет» в течение 3-х лет.

В настоящее время наибольшее распространение получили следующие способы печати на ткани: термоперенос (трансфер), трафаретная печать, сублимационная печать и прямая цифровая печать по ткани.

Каждый способ имеет свою отличную от прочих технологию, в связи с этим у каждого из них есть свои преимущества и недостатки. Как правило, они связаны с тиражом, качеством печати, стоимостью оборудования и расходных материалов. Остановимся на каждом из способов подробнее.

В результате проделанной работы можно утверждать, что современные технологии предоставляют широкие возможности печати на ткани. Практически любой запрос может быть удовлетворен наиболее оптимальным способом. Возможно применение не только каждой из представленных технологий в отдельности, но и их комбинирование, что в свою очередь позволяет уменьшить производственные издержки и положительным образом влияет на стоимость конечного продукта. Впрочем, развитие технологий продолжается, и в будущем можно прогнозировать появление инновационных способов отделки тканей.

*Научный руководитель: доц. И. А. Жукова*

## **РОМАНТИЧЕСКИЙ СТИЛЬ – ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ВСЕГДА...**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**О. Е. Аюпова, А. И. Барканова (2-ТД-47)**

Мода циклична и развивается по спирали. Одним из ярких примеров проявления этой цикличности является романтический стиль. Его отличительная черта – обилие таких элементов, как рюши, драпировки, воланы, оборки, баски. Одежда романтического стиля воспекает женственность, подчеркивает красоту женщины и ее фигуру, передает ее мягкость, слабость, чувственность и кокетливость.

В процессе выполнения работы нами были:

- проанализирована история развития романтического стиля в женском костюме от его зарождения до сегодняшнего дня. Как оказалось, романтический стиль в женском гардеробе начал появляться уже с начала XVII века, победоносно дошел до 2013 г и, смеем предположить, что на этом не остановится;

- выявлены периоды, на которые приходился пик популярности этого стиля, а также, причины, предшествующие его появлению;

- разработаны рекомендации по раскрою и выполнению накладки всех элементов романтического стиля, которые мы оформили в виде поэтапного фоторепортажа и методики получения накладки рюши, волана, оборки и баски.

В заключении работы мы создали эскизы моделей разных эпох в романтическом стиле. По эскизам методом накладки изготовлены модели, а элементы романтического стиля выполнены в соответствии с разработанными нами рекомендациями.

*Научный руководитель: доц. А. М. Сухарева*

## **АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ ФУТБОЛЬНОЙ ФОРМЫ В XIX-XXI ВЕКАХ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Е. С. Борисевич, В. Ю. Потехина (1-ТД-47)**

В начале работы выполнен анализ футбольной экипировки девятнадцатого века, выявлено, что форма спортсменов была тяжелой и неудобной, например, обычная футбольная форма была из 4-х предметов: штанов, заправленных в высокие, до колен носки; рубашки, головного убора и тяжелых рабочих или армейских ботинок, которые могли привести к травме.

С развитием общества и с началом популяризации футбола, произошли изменения требований к футбольной экипировке, команды были обязаны иметь единую форму, но, тем не менее, отличающуюся друг от друга. Футбольные коллективы стали заимствовать цвета своих форм у образовательных учреждений, с которым были связаны. Так ФК Блекберн Роверз перенял синий и белый цвета у Кембриджского университета, в котором учились сами организаторы английского клуба.

Далее в работе уделено большое внимание совершенствованию футбольной формы в XX веке, а именно материалов, из которых ее изготавливают и самой конструкции. Многие компании взялись за задачу улучшения осанки и здоровья футболистов, а главное повышения их работоспособности. Так компания «Nike» создала форму, которая весит примерно 200 грамм и отталкивает влагу, а значит, она не доставляет лишних неудобств во время матча, так как вес футболки не увеличивается и она не прилипает к телу. Последними технологическими новинками являются формы adidas: adidas TECHFIT™ Seamless - они создали коллекцию бесшовных футболок из особого компрессионного материала. Новый материал согревает, поддерживает мышцы, уменьшает их вибрацию.

Уже в начале XXI века компания Nike создала высокоэкологичную форму, которая еще более поглощает влагу и пропускает воздух. Для изготовления этой формы используется ткань, созданная из использованных пластиковых бутылок. Использование ткани Dri-Fit на 13% снижает и вес

формы, позволяет влаге быстро испаряться. Для создания каждой из футболок требуется до восьми стандартных пластиковых бутылок для воды.

Проведенный анализ показал, что эволюция футбольной формы с момента ее возникновения произошла очень глобальная и стремительная. От самой примитивной, неудобной и даже опасной до современной высокотехнологичной, удобной, повышающей способности спортсмена. Впрочем, развитие технологий продолжается, и в будущем можно прогнозировать появление инновационных материалов и способов изготовления одежды для всех спортсменов и футбольной формы, в частности.

*Научный руководитель: доц. И. А. Жукова*

## **ПОПУЛЯРНОСТЬ БАСКИ В ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЕ XX ВЕКА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **А. В. Делигиоз (2-ТД-47)**

Баска способна превратить любую, даже самую скучную вещь в уникальное произведение искусства. Индивидуально подобранная баска к особенностям фигуры способна добавить утонченности, женственности, шарма нарядам современных деловых элегантных женщин.

В начале работы проанализировано зарождение и распространение этого элегантного элемента женской одежды с конца XIX века, когда баска являлась элементом национального костюма испанских басков (отсюда и ее название). Но в моду баску ввели французы. В эпоху королевы Виктории этот элемент стал украшением мужского костюма, а чуть позже – модным элементом в одежде у женщин – и навсегда.

В XX веке знаменитый кутюрье Кристобаль Баленсиага в одной из своих коллекций ключевой деталью сделал именно баску, ведь Кристобаль был родом из маленького испанского городка Гетерия, который был частью страны Басков. Так своеобразно он подчеркнул свои корни.

Далее в работе выполнен анализ творчества Кристиана Диора, который, начиная с 1947 года и по настоящее время, в своих коллекциях неоднократно неотъемлемым элементом женского платья и жакетов делал именно баску.

Уделено большое внимание способам конструирования баски, таким как: «солнце», «полусолнце», по спирали в виде волана «кокилье», на основе двух окружностей и др., а так же способам обработки и отделки краев баски.

В 2012 году, участвуя в конкурсе, студентка применила знания, полученные при исследовании данного материала, а также по проектированию и технологии изготовления одежды, и продемонстрировала самостоятельно изготовленную коллекцию современных платьев с различными

басками, которую отметили дипломом первой степени. В конце работы выявлено, что баска является модным элементом почти всех летних коллекций дизайнеров и с триумфом перешагнула в зимний сезон.

*Научный руководитель: доц. И. А. Жукова*

## ЗАГАДКИ КУТЮРЬЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **А. В. Делигиоз (2-ТД-47)**

Если одежда красива и несет, какую-то особенность, отличающую ее от широко растиражированной требованиями моды экземплярами, то это всегда заметно и привлекает внимание.

Был такой человек, который разглядывая звуковую дорожку на пластинке для проигрывателя, мог определить, какое музыкальное произведение на ней записано. Как то у И.А. Бунина спросили, как он пишет свои рассказы, на что он ответил "Я слышу звук". Нам кажется, что в любых известных произведениях как бы зашифровано то, что ощущает только сам автор. То же самое можно отнести к одежде созданной известными кутюрье.

В конце позапрошлого столетия русский математик П. Л. Чебышев прочел парижским кутюрье лекцию о математических основах кройки одежды, которую он начал так: "Для простоты представим, что человек имеет форму шара..." Почему в виде сферы, человек больше похож скорее на цилиндр. Но если исходить из эстетической точки зрения, то сфера самая совершенная геометрическая фигура, поэтому если мы отразим в одежде как-то это совершенство, то может эти фасоны и будет иметь черты, подобные особенностям присущим моделям известных кутюрье. Для этого надо рассчитать площадь поверхности сферы, которую занимал бы человек, если его превратить в шар. И площадь этой сферы отразить в элементах одежды. Может подобное кодирование сферы, как одной из самых симметричных и совершенных фигур и создаст определенный шарм в одежде.

$$S_{ш} = 0.048 \cdot m^{2/3}$$

где  $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$  равна приблизительно плотности человеческого тела,  $m$  – масса человека, на которого шьется платье и т. п.

Подобная поверхность мала, поэтому это должна быть площадь либо открытых частей тела (ноги, руки, декольте и т.п.), или площадь кружев, рисунков, площадь декора. Мною были изготовлены два платья с учетом этой формулы. Кто любит шить, я предлагаю использовать эту формулу при моделировании одежды.

*Научный руководитель: проф. К. Г. Иванов*

## ПРИМЕНЕНИЕ ТРИКОТАЖА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ РЕПЛИК ИСТОРИЧЕСКИХ ПРЕДМЕТОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**В. А. Куковьякина, И. С. Макарова (5-ТД-7)**

Традиционный способ создания реплик исторических предметов, таких как «средневековые доспехи», головные уборы, декорации – технология «папье-маше». Это простая и дешевая технология, позволяющая создавать легкие изделия из бумаги. Однако предметы из папье-маше непрочные, боятся сырости и быстро портятся. Тем не менее, на протяжении столетий эта технология неизменно применялась при изготовлении небольших тиражей изделий из-за ограниченного перечня материалов, которые были доступны бутафорам.

Появление новых материалов создаёт интересные альтернативы, и одной из них является композиционный материал на базе матрицы из эпоксидной смолы, армированной кулирным трикотажем. Использование подобного материала для изготовления реплик изделий сложной формы, таких как шлемы, каски, наручи, поножи, кирасы и т.п. представляется крайне актуальным. Кулирный трикотаж обладает рядом уникальных свойств, отличающих его от ткани (высокая пористость, высокая драпироваемость, «локальная» растяжимость, возможность формовки без дополнительного раскроя). Высокая пористость трикотажа позволяет связующему равномерно заполнять объем формы. Со своей стороны, эпоксидная смола в качестве связующего устраняет необходимость использования высоких температур для отверждения, а, следовательно, мастеру не требуются различного рода прессы и автоклавы.

По предлагаемой технологии можно сделать слепок прямо с оригинальной вещи, не повреждая её. Использование композита вместо обычной эпоксидной смолы даёт существенное улучшение прочностных характеристик материала. Для демонстрации возможностей технологии был изготовлен опытный образец реплики исторического предмета с использованием кулирного трикотажа из полиамидной нити линейной плотности 11 текс. В качестве оригинального объекта была использована подлинная пехотная каска, принятая на вооружение Францией и Россией в 1915 году.

*Научные руководители: асс. К. А. Молоснов, доц. А. В. Аранович*

# ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ НОВОГО ВИДА ВИСКОЗНОЙ НИТИ И ПРИМЕНЕНИЕ ИХ В ПРОИЗВОДСТВЕ ТРИКОТАЖА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Е. В. Чагаева (2-МГ-56)**

В настоящее время особенный интерес занимает исследование вискозных нитей. Значительная часть выпускаемых волокон модифицирована и имеет улучшенные или специальные свойства – бактерицидные, огнезащитные, окрашенные в массе и другие.

Наиболее новыми, являются такие волокна:

Высокомодульное вискозное волокно – модифицированное волокно, обладает равномерной, плотной, ориентированной структурой в результате формирования нити при более низких скоростях с последующей вытяжкой и термофиксацией.

Полинозное волокно – модифицированное вискозное волокно. По свойствам оно приближается к свойствам тонковолокнистого хлопка.

Мтилон – химически модифицированное вискозное волокно, получаемое путем прививки к макромолекулам целлюлозы мономеров полиакрилонитрила, в результате чего волокно по внешнему виду и на ощупь напоминает шерсть.

Модал – целлюлозное модифицированное волокно, удовлетворяющее всем экологическим требованиям, производится исключительно без применения хлора, не содержит вредных примесей. Благодаря более глубокой обработке, это вискозное волокно еще лучше окрашивается.

Микромодал – вискозное микроволокно, 100 метров такого волокна весит всего несколько грамм.

Лиоцелл – новое целлюлозное волокно, получаемое из древесины высочайшего качества, при производстве, обработке и применении не наносит вреда окружающей среде.

Тенцел – это первое целлюлозное волокно, в котором были использованы нанотехнологии. Благодаря управлению и регулированию структуры нановолокон в волокне Тенцел, получают трикотаж с высокими гидрофильными и абсорбционными свойствами и с высоким коэффициентом испарения.

Медно-аммиачное волокно – вырабатывается из хлопковой целлюлозы и по свойствам аналогичны, но обладают меньшей прочностью и удлинением.

Бамбуковое волокно – инновация в текстильном производстве, одна из наиболее перспективных разработок. Сейчас бамбуковое волокно широко известно как натуральный экологически чистый, высококачественный и безопасный продукт текстильной промышленности.

*Научный руководитель: проф. Л. П. Ровинская*

## ОСОБЕННОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕНСКОГО ДЕМИСЕЗОННОГО ПЛАЩА

Костромской государственной технологической университет

**О. В. Артемочкина (07-зш-108)**

Женская демисезонная одежда является необходимым элементом в гардеробе современной женщины. Поэтому разработка модного плаща – это актуальная задача. В дипломном проекте разрабатывается проектная документация на демисезонный плащ для женщин младшей возрастной группы.

Для изготовления плащей используются чаще всего ткани с водоотталкивающей гидрофобизирующей пропиткой, с пленочным покрытием, мембранным покрытием и прорезиненные. Эти ткани обладают рядом свойств: низкая термостойкость, малая осыпаемость, повышенные прочность, жесткость, износостойкость и прорубаемость. Это определяет особенности изготовления одежды из этих материалов.

Для изготовления плаща в дипломном проекте выбран материал на хлопчатобумажной основе с полимерным покрытием. Так как материал плохо подвергается влажно-тепловой обработке, то форма изделия создается конструктивным путем. Оптимальным конструктивным решением является покрой рукава реглан, перевод нагрудной вытачки в шов соединения кокетки. При выполнении строчек происходит прорубание материала иглой, поэтому плечевой шов изделия закрывают отделочными деталями.

Количество ручных работ при изготовлении изделия ограничено. Сметывание заменяют склеиванием с помощью специального фиксирующего карандаша, для временного скрепления деталей используют также канцелярские скрепки и зажимы.

Срезы деталей соединяют стачными, расстрочными, настрочными, накладными, запошивочными, обтачными швами. При стачивании деталей возможно стягивание шва строчкой, поэтому для предотвращения дефектов используют стачивающую машину беспосадочного стежка. Влажно-тепловую обработку швов заменяют их настрачиванием. В местах, где отделочные строчки не предусмотрены, припуск на шов обтачивания детали закрепляют настрачиванием его на нижнюю деталь.

Прорубаемость материала приводит к ухудшению водоупорности. Поэтому снизить прорубаемость материала позволяет правильный подбор ниток и игл по номерам, форме заточки острия иглы, а также правильное установление параметров строчки.

*Научный руководитель: доц. И. А. Кучерова*

# ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧНОСТИ МОДЕЛЕЙ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Костромской государственной технологической университет

**В. Г. Дергунова**

Показатели экономичности моделей одежды отражают экономическую эффективность затрат на разработку и изготовление изделий. Расход материала и межлекальные отходы чаще других показателей рассматривают в качестве показателей экономичности. Снижение материалоемкости является одним из важнейших факторов снижения себестоимости, а значит повышения конкурентоспособности швейных изделий

На этапе проектирования моделей одежды представляет интерес прогнозирование значений таких показателей, как межлекальные отходы ( $a$ ) в раскладках лекал деталей изделия; расход материала ( $Q$ ) на единицу изделия; суммарная площадь лекал ( $S$ ) для деталей изделия. Такое прогнозирование позволяет оценить экономичность моделей одежды задолго до выпуска готовых изделий. Зависимость перечисленных показателей от лабильных факторов можно описать количественно, т.е. посредством уравнений регрессии. Для определения структуры регрессионных уравнений, были проанализированы модели женских платьев и выбраны факторы, в наибольшей степени влияющие на исследуемые величины. Для моделей платьев значимыми факторами, которые можно оценить на этапе проектирования для величины  $a$  оказались: покрой рукава, силуэт изделия, расширение по низу; для величины  $S$  – покрой рукава, расширение по низу, длина изделия, силуэт. В ходе работы проводились исследования влияния лабильных факторов на показатели экономичности для моделей платьев с рукавом реглан и его разновидностей, втачным, цельнокроёным; для силуэтов: прямого, прилегающего, трапеция. Разработаны модели зависимости суммарной площади лекал ( $S$ ) и межлекальных отходов ( $a$ ) от длины изделия, расширения по низу, изделий базового покроя рукава, прилегающего силуэта; модели зависимости суммарной площади лекал ( $S$ ) и межлекальных отходов ( $a$ ) от длины изделия, расширения по низу, для изделий с втачным рукавом прямого силуэта; модели зависимости суммарной площади лекал ( $S$ ) и межлекальных отходов ( $a$ ) от длины изделия, расширения по низу, для изделий базового покроя рукава, силуэта трапеция.

Разработка и использование математических моделей для оценки показателей экономичности моделей швейных изделий в зависимости от изменения значимых лабильных факторов, таких как покрой рукава, силуэт, расширение по низу, длина изделия, позволяет уже на стадии эскизного проекта принимать управляющие решения, направленные на повышение экономичности моделей, а значит и на эффективность их производства.

*Научный руководитель: доц. Н. В. Пашкова*

## ПРИНЦИПЫ ТРАНСФОРМАЦИИ В ОДЕЖДЕ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

Костромской государственной технологической университет

**А. Н. Никешина (07-ЗШ)**

Принцип морфологической трансформации имеет фундаментальное значение в формообразовании одежды для новорожденных. Целью работы явилась разработка промышленной серии облегченных комбинезонов.

На начальном этапе проведен анализ применяемых видов трансформации в одежде для новорожденных. Объектом исследования явились комбинезоны разных фирм производителей. Из отечественных фирм производителей необходимо выделить следующие: объединения «Маяк», «Салют», «Большевичка», ООО «Ренессанс», ООО «НКС», «Sela», «Gloria-Jeans&GeeJay» (г. Москва), «Орби» (г. Кострома). Зарубежные производители представлены фирмами: «O'HARA» (Канада), «TRAVALLE» и «KERRY» (Финляндия), «Lenne» (Эстония).

На основе маркетинговых исследований установлено, что наибольшим спросом пользуется комбинезон с симметричной застежкой на две тесьмы – молнии, направленные от горловины до уровня колена. Такая застежка облегчает процесс одевания ребенка в данном возрасте. В исследуемом ассортименте используется разъемно-соединительный вид трансформации. Этот вид трансформации осуществляется посредством тесьмы – молнии, расположенной в шаговых срезах брюк комбинезона. Из комбинезона – «мешка» модель трансформируется в комбинезон с брюками, позволяющий ребенку двигаться и совершать первые шаги. При затягивании шнурка в кулисе по низу изделия, а также застегивании на кнопки, в его верхней части образуется замкнутое пространство, в результате чего достигается максимальная теплоизоляция одежды. Так изменяются пространственные характеристики изделия, формируются новые свойства и видоизменяется функция.

Таким образом, в работе выявлен рациональный вид трансформации в одежде для новорожденных детей, на основе которого разработана промышленная серия комбинезонов. Разработанные модели позволяют значительно расширить функциональные возможности комбинезонов, сводя к минимуму затраты на перестройку потоков по их изготовлению, а также сокращают время и объем работ на конструкторско-технологическую подготовку производства, тем самым способствуя выпуску конкурентоспособной продукции.

*Научный руководитель: доц. М. Н. Белоногова*

# РАЗРАБОТКА МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДРАПИРУЕМОСТИ МЕХОВЫХ МАТЕРИАЛОВ НЕРАЗРУШАЮЩИМ МЕТОДОМ

Костромской государственной технологической университет

**В. А. Тимченко (аспирант)**

Драпируемость, как полуцикловая неразрывная характеристика изгиба, важна для специалистов швейного производства с точки зрения определения способности текстильных материалов к образованию различных видов складок, встречающихся при проектировании швейных. Под драпируемостью понимают способность текстильных материалов образовывать мягкие подвижные складки под действием собственной массы.

Существующие методы оценки драпируемости, принципиальным различием которых является: вид исследуемых складок, форма пробы, последовательность проведения испытаний, параметры испытания, возможность определения анизотропии драпируемости на одной пробе, являются разрушающими и требуют для проведения испытаний вырезание проб определенного размера или являются достаточно трудоемкими.

Таким образом, актуальной задачей является разработка экспресс-метода оценки драпируемости натурального меха, меховых полотен без нарушения их целостности.

Разработанный способ оценки драпируемости позволяет определить способность натурального меха образовывать мягкие подвижные складки под действием собственной массы без разрушения шкуры. Его суть заключается в замере верхнего угла проекции шкуры в продольном и поперечном направлениях с помощью средств вычислительной техники, образуемого при вывешивании ее на вертикальной опоре. Отличительным достоинством данной методики является определение драпируемости одной и той же шкуры в зависимости от использования ее внешней стороны (волосяным покровом или кожаной тканью внутрь), что является значимым при проектировании форм одежды.

*Научный руководитель: доц. Е. Н. Борисова*

## АНАЛИЗ МЕТОДИК ПОСТРОЕНИЯ ПЛЕЧЕВЫХ ЖЕНСКИХ ИЗДЕЛИЙ С ЦЕЛЬНОКРОЕНЫМИ РУКАВАМИ ИЗ ТРИКОТАЖА

Костромской государственной технологической университет

**Т. В. Суворова (07-ЗШ)**

Актуальность разработки конструкций для женских изделий из трикотажа с различным покроем рукавов несомненна, поскольку спрос на данный ассортимент превышает предложение. В настоящее время среди прочих наиболее востребован цельнокроеный покрой рукава.

Анализ чертежей конструкций цельнокроеных рукавов по различным методам: Масловой Л. А., ЦОТШЛ, Мартыновой А. И., Чижик М. А. показал, что основные параметры по всем методикам имеют аналогичные решения. В частности, наклон верхних срезов задается одинаковым на полочке и спинке на начальном этапе построения (кроме методики Чижик М. А.), что положительно влияет на направление верхнего среза в готовом изделии, но не учитывает осанку фигуры. Форма нижних срезов полочки и спинки должна отвечать требованию накладываемости срезов. Для удовлетворения этого требования все исследуемые методы предлагают разные способы корректировок формы нижних срезов. Но все рекомендуемые способы увеличивают трудоемкость процесса конструирования. Поэтому необходимо усовершенствовать данный этап построения так, чтобы исключить трудоемкие корректировки. При этом направление верхних срезов должно учитывать балансовые характеристики конкретной фигуры.

Предлагается на начальном этапе отработать базовую конструкцию по методу Масловой Л. А. Возможно использование готовой качественной конструкции. Далее построение ведется в соответствии с методом построения рубашечного покроя рукава Юдиной Л.П., где в единой системе координат на основе балансовых характеристик фигуры задается наклон верхних срезов рукавов не просто одинаковым на полочке и спинке, но и учитывающим осанку нетиповой фигуры. Наложение основных деталей в чертеже друг на друга по методу Юдиной Л.П. позволяет без особых затруднений построить нижний срез, который является единым для полочки и спинки, что исключает трудоемкие корректировки.

Таким образом, разработан усовершенствованный метод конструирования женской трикотажной одежды с цельнокроеными рукавами, учитывающий осанку и особенности телосложения нетиповых фигур женщин различных размеров и полнот. На базе предложенного метода разработана серия женских платьев из шерстяного трикотажного полотна.

*Научный руководитель: доц. М. Н. Белоногова*

## ФОРМУЛА ПРОФЕССИИ МАСТЕРА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО УЧАСТКА ШВЕЙНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Ивановская государственная текстильная академия

**И. А. Ших, Е. Б. Арифуллина**

Мастер – уникальная руководящая позиция на производстве. По мнению отечественных и зарубежных специалистов в области менеджмента именно мастера обеспечивают конечный результат деятельности не только отдельных участков и подразделений, но и предприятия в целом. Люди, а не техника и технология, зачастую выступают в роли решающего фактора, обеспечивающего высококачественную и эффективную работу. В Японии, подбирая сотрудников на должность мастера, предпочтение отдается не техническим и экономическим знаниям, а способности будущего руководителя разбираться в психологии людей, особенностях их поведения, умению договориться с рабочими о выполнении того или иного задания.

Целью выполняемой работы является разработка формулы профессии мастера на основе исследования содержания и организации труда мастерского состава на швейном предприятии в потоке по изготовлению мужского костюма. Работа проводилась по единому плану на ЗАО «Александрия» г. Краснодар и ЗАО «Русь» г. Дзержинск.

Исследованы должностные инструкции мастера, функциональные обязанности, фотографии рабочего дня, взаимоотношения с рабочими, формы и методы воспитательной работы в рабочих коллективах. Проведено анкетирование рабочих с вопросами о роли мастера в формировании морально-психологического климата в коллективе, создании устойчивой мотивации к производительному и качественному труду. В итоге проведенного исследования разработана формула, характеризующая особенности трудового процесса и требования к личностным качествам мастера. Использован алгоритм, ранее опробованный на формулах профессии рабочих: швеи, оператора швейного оборудования.

В представленной ниже формуле вторая часть её характеризует личность мастера, как относящуюся к реалистическому типу, склонную к общению в трудовом процессе по типу «частое-вместе», имеющую мышление по способу «приложение-регуляция», обладающую универсальными знаниями и высоким уровнем профессиональной подготовки, имеющую абсолютную профессиональную пригодность к выполняемому труду.

Ч-Ч→Пр→Фун→Быг→Т→Сам\*Апп←В←Дп←Узн←ПрР←Чв←Р

Ч-Т Из Р,М,А И

*Научный руководитель: проф. Г. В. Колотилова*

# РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ДИЗАЙНЕРСКО-КОНСТРУКТОРСКОЙ АДАПТАЦИИ МОДЕЛЕЙ ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ

Ивановская государственная текстильная академия

**М. В. Кузнецова (ЗиЗ)**

В процессе массового производства детской одежды с удачными решениями нередко встают задачи дизайнерско-конструкторской адаптации моделей на различные возрастные группы. Задачи дизайнерской и конструкторской адаптации имеют разные подходы к выполнению и существенно отличаются критерии оценки результата дизайнерских и конструкторских работ.

Решение проблемы адаптации моделей одежды в настоящее время осуществляется на интуитивном уровне. Это обусловлено тем, что для адаптации моделей детской одежды отсутствует комплексное обеспечение, включающее базы антропометрических и морфологических данных для количественной характеристики изменений линейных размеров, пропорций и формы детских фигур в различных возрастных группах; базы абрисов и манекенов детских фигур типового телосложения; программное обеспечение для параметрического анализа моделей одежды по фотоизображениям.

С целью наполнения антропометрической базы данных выполнены контактные и бесконтактные антропометрические исследования и проведено объемно-пространственное согласование размерных признаков. Введена новая морфологическая база в виде коэффициентов формы и пропорций в продольном и поперечном направлениях, позволяющая задать форму и взаимное расположение сечений на основных антропометрических уровнях. Для имитационного моделирования в САПР сформирована расширенная база в виде абрисов и манекенов детских фигур, которая характеризует динамику возрастных изменений участков и формы фигур и рекомендована для параметризации эталонных моделей одежды, заданных ее фотоизображением.

Для параметризации разработан специализированный программный модуль, основу которого составляет расширенная база данных. Модуль снабжен гибким трехмерным манекеном, встроенным в виртуальный куб, который в интерактивном режиме можно наложить на фотоизображение с учетом условий съемки, размеров и постановки фигуры.

Разработанное комплексное обеспечение позволяет адаптировать модные дизайнерские решения для фигур типового телосложения, сохранить пропорциональные соотношения между частями и частей к целому внутри заданной модели, сохранить взаимное расположение соответствующих антропометрических и конструктивных уровней и размеров участков фигуры и одежды.

*Научные руководители: асс. А. В. Кузнецова, доц. Н. И. Ахмедулова*

# УСТАНОВЛЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ (БАЗОВЫХ) ЗНАЧЕНИЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ КАЧЕСТВА ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Ивановская государственная текстильная академия

**О. В. Малышева**

В настоящее время для готовых изделий текстильной и легкой промышленности согласно стандартам для соответствующих групп изделий оценка качества осуществляется в трех качественных градациях (первый, второй сорт, несортовая продукция) по ограниченному числу показателей качества, например, таких как поверхностная плотность, разрывная нагрузка, показатель водопоглощенности и др. При проектировании качества продукции должны быть учтены не только требования стандартов по соответствующим показателям качества, но и требования потребителей.

Объектом для проектирования качества продукции служили трикотажные компрессионные изделия трех стран производителей (США, Испании, Латвии). При проектировании уровня качества трикотажных компрессионных изделий взята за основу методология QFD (Quality Function Deployment – Развертывание функции качества) с последующим усовершенствованием заключительных ее операций. С этой целью осуществляли следующие этапы: выявление требований потребителей к качеству трикотажных компрессионных изделий и выделение приоритетных потребительских требований; установление качественных характеристик продукции с учетом новых методических рекомендаций и соответствующих нормативных документов; нахождение значимости качественных характеристик продукции; выделение по каждой качественной характеристике наиболее информативных количественных характеристик и присвоение им статуса единичных показателей качества (ЕПК); установление базовых значений ЕПК; построение комплексного показателя качества; установление уровней градации качества в соответствии с используемой в текстильной и легкой промышленности методикой. При реализации выделенных операций проектирования получен следующий список ЕПК трикотажных компрессионных колгот: поверхностная плотность; высота петли; показатель воздухопроницаемости, разрывная нагрузка по горизонтали; разрывная нагрузка по вертикали; показатель линейной усадки по горизонтали, показатель линейной усадки по вертикали; показатель удобства в эксплуатации; показатель стойкости к истиранию; показатель водопоглощенности. При установлении нормативных (базовых) значений ЕПК показываем на примере показателя «разрывная нагрузка». Определение разрывной нагрузки при растяжении трикотажного полотна сначала по вертикали осуществляли в соответствии с нормативным документом ГОСТ 28554-90. Была проведена серия из 50 независимых испытаний. Наименьшая разрыв-

ная нагрузка составила  $X_{\min} = 30,5H$ , а наибольшая –  $X_{\max} = 42,1H$ . Тогда длина частичного интервала  $\Delta X = 1,7H$ . Далее находили плотность относительных частот вариантов, приходящихся на каждый интервал. В итоге, используя полученные результаты, построили гистограмму плотности относительных частот. Для данного распределения среднее  $\bar{x} = 3,75H$ , дисперсия  $\bar{D} = 0,83H^2$ , среднеквадратическое отклонение  $\bar{\sigma} = 0,29H$ . При проверке гипотезы о нормальном распределении выборочной совокупности использовали критерий Пирсона, согласно которому получили, что расхождение экспериментальных и теоретических частот незначимо, а, следовательно, можно сделать вывод, что данные эксперимента по разрывной нагрузке по вертикали для трикотажного полотна согласуются с гипотезой о нормальном распределении совокупности данных. В итоге, с вероятностью 95% значения разрывной нагрузки по вертикали трикотажного полотна можно ожидать в интервале  $3,75 \pm 0,06H$ .

Аналогичным образом осуществляли расчеты по остальным единичным показателям качества. Полученные значения единичных показателей качества трикотажных изделий необходимы для осуществления следующей операции согласно алгоритму проектирования качества, а именно формирование комплексной оценки улучшения качества продукции на основе требований потребителей.

*Научный руководитель: проф. Б. Н. Гусев*

# ТЕКСТИЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ТКАНИ ИЗ УГЛЕРОДНЫХ НИТЕЙ ДЛЯ КОМПОЗИТОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Е. П. Андреева (5-ТД-10), К. О. Строкин (аспирант)**

Работа посвящена исследованию качества ткани, выработанной из углеродных нитей. На первом этапе были выполнены экспериментальные исследования строения, структуры и прочностных свойств углеродной ткани. Экспериментальные исследования выполнены в соответствии с ГОСТами 6611.3-03, 6611.1-73, 29104.0-91. На втором этапе был выполнен анализ полученных данных и произведена оценка качества ткани.

На основе полученных данных можно сделать следующие выводы:

- Фактическая линейная плотность основных нитей равняется 203,9 текс при коэффициенте вариации - 1,0 %. Фактическая линейная плотность уточных нитей равняется 203,3 текс при коэффициенте вариации - 0,8 %. Номинальная линейная плотность составляет 200 текс. Относительная разность между номинальной и фактической плотностью, соответственно, - 2,0 % и 1,7 %.

- Разрывная нагрузка основных нитей равняется 202,3 Н, а разрывное удлинение – 0,94 %. Коэффициенты вариации по этим параметрам равны, соответственно, 2,9 % и 7,2 %. Разрывная нагрузка уточных нитей равняется 211,6 Н, а разрывное удлинение – 0,97 %. Коэффициенты вариации по этим параметрам равны, соответственно, 4,4 % и 4,1 %.

- Фактическая плотность ткани по основе соответствует фактической плотности ткани по утку и равняется 50,2 нитей на 10 см, при коэффициенте вариации – 0,8 %. Номинальная плотность ткани по основе и по утку составляет 50 нитей на 10 см.

- Ткань имеет полотняное переплетение, что соответствует данным технических условий.

- Фактическая поверхностная плотность ткани равняется 210,3 г/м<sup>2</sup> при коэффициенте вариации – 2,1 %. Номинальная поверхностная плотность ткани составляет 200 г/м<sup>2</sup>. Относительная разность между номинальной и фактической плотностью – 5,2 %.

- Разрывная нагрузка ткани по основе (размер образцов 200x25 мм) равняется 1654 Н, а по утку – 1728 Н при коэффициентах вариации,

соответственно, - 6,6 % и 5,7 %. Удлинение при разрыве по основе равняется 1,49 % при коэффициенте вариации - 2,8 %. Удлинение при разрыве по утку равняется 1,62 % при коэффициенте вариации - 6,5 %.

Полученные результаты показывают, что ткань, выработанная из углеродных нитей, обладает достаточно высоким качеством для производства композитов.

*Научный руководитель проф. Б. М. Примаченко*

## **ОПТИЧЕСКИЙ СПОСОБ КОНТРОЛЯ ВЕЛИЧИНЫ И НАПРАВЛЕНИЯ КРУТКИ НИТИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**И. И. Литвак (аспирант)**

В развитие способа, описанного в Пат. 2463579 Российская Федерация, МПК G 01 N 21/21. Оптический способ контроля крутки нитей / Шляхтенко П.Г., Ветрова Ю.Н., Рудин А.Е., Литвак И.И.; заявитель и патентообладатель Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна». - № 2011118765/28; заявл.10.05.11; опубл. 10.10.12, Бюл. № 28, предложен метод, расширяющий возможности контроля величины и направления крутки нитей. Отличие от прототипа заключается в изменении алгоритма усреднения при построении угловой диаграммы обратного светорассеяния и обнаружение новых связей между количественными величинами этой диаграммы и контролируемыми технологическими структурными параметрами исследуемой нити.

Испытания проводились на оригинальной лабораторной установке на объектах, отличающихся волокнистым составом, структурой, цветом, различной линейной плотностью.

В результате проведенной работы найдены зависимости  $\alpha(K)$  и  $S(K)$ , где  $\alpha$  – угол между двумя X-образными пиками в диаграмме светорассеяния, проходящими через центр диаграммы;  $S$ -площадь внутри диаграммы;  $K$ - число кручений на единицу длины. О направлении крутки нити судят на основании неравенства между площадью в первой четверти диаграммы  $S_1$  и площадью во второй четверти диаграммы  $S_2$ .

Обнаруженные закономерности предоставляется возможным использовать в рамках учебного процесса и при разработке оптических датчиков текущего контроля технологических параметров нитей в процессе производства.

*Научный руководитель: проф. П. Г. Шляхтенко, проф. А. Е. Рудин*

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЫЛЕЕМКОСТИ И ПЫЛЕПРОНИЦАЕМОСТИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Т. П. Медведовская (аспирант)**

Существующая нормативно-техническая документация по оценке качества фильтровальных тканей не учитывает важнейшие показатели свойств, определяющие фильтрационную способность и долговечность тканей. В стандартах их качество оценивается в основном только по разрывной нагрузке и разрывному удлинению, что не соответствует характеру работы фильтровальных тканей в эксплуатации и поэтому даже высокие значения разрывной нагрузки не гарантируют большого срока службы тканей и высокое качество фильтрации.

Актуальной задачей является разработка минимального комплекса показателей качества фильтровальных тканей для очистки газопылевых смесей, который позволял бы обеспечить надежное их использование по назначению. Данная задача связана как с разработкой методов лабораторной оценки свойств фильтровальных тканей, так и с вопросами оптимизации и проектирования фильтровальных тканей с повышенной фильтрационной способностью и долговечностью. Зачастую из-за отсутствия методов испытаний и приборов изготовители не определяют фильтрующие характеристики материалов и не могут установить класс фильтра.

В соответствии с этим для оценки фильтрующих характеристик тканей в первую очередь должны быть определены аэродинамическая характеристика, пылеемкость и эффективность очистки. Эти три тесно связанные между собой характеристики являются важнейшими и, не располагая ими, невозможно оценить, насколько те или иные фильтры отвечают требованиям и условиям эксплуатации.

Целью нашей работы явился анализ существующих методов испытаний, стандарты и классификация воздушных фильтров с позиции изготовителей для получения объективной информации о фильтрующих характеристиках фильтровальных тканей.

*Научные руководители: доц. Г. И. Лезезина, проф. А. Е. Рудин*

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ЧУЛОЧНО-НОСОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ СПОРТИВНОГО АССОРТИМЕНТА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Ю. Ю. Воробьева (5-ТД-10)**

Проведены исследования потребительских свойств чулочно-носочных изделий спортивного ассортимента, вырабатываемых на предприятии ООО «Альянс», пос. Янино-1, Всеволожский район Ленинградской области. В преддверии Олимпиады в Сочи в 2014 году исследования ассортимента чулочно-носочных изделий спортивного назначения являются особенно актуальными. В настоящее время современные люди все больше времени стараются уделять спорту, как профессиональному, так и любительскому: занятия физкультурой, фитнесом, прогулки на природе, ролики, велосипед и т.д. Для этого необходима спортивная одежда и, как правило, спортивные носки. Важно, правильно выбрать чулочно-носочные изделия, так как их ассортимент достаточно велик и назначение разностороннее. Для каждого вида спорта можно выбрать наиболее подходящие чулочно-носочные изделия.

Разработана анкета по изучению потребительского спроса и проведен экспертный опрос потребителей чулочно-носочных изделий спортивного назначения. Участвовали две группы экспертов, различных возрастных категорий с разницей в возрасте порядка 20 лет. На основе полученных данных были выявлены наиболее важные показатели в каждой группе экспертов.

Проведены измерения наиболее значимых характеристик, выявленных по итогам экспертного опроса: стойкость к истиранию, формоустойчивость, гигроскопичность, воздухопроницаемость чулочно-носочных изделий спортивного назначения, а также изучен дизайн рассматриваемых изделий.

На ООО «Альянс» вырабатываются чулочно-носочные изделия спортивного ассортимента, которые в свою очередь делятся на мужские, женские и детские изделия. Данная продукция пользуется высоким спросом, является конкурентоспособной, привлекательной для потребителей. Новейшее оборудование, современные технологии, разнообразное сырье и оригинальный дизайн изделий позволяют производству выпускать необходимую продукцию и оставаться популярным среди потребителей.

*Научный руководитель: доц. Ю. Н. Ветрова*

# ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫХ ТКАНЕЙ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ПОДТВЕРЖДЕНИИ СООТВЕТСТВИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. Н. Шеханина, Е. А. Шишкина (5-ТД-10)**

В настоящее время на рынке представлен большой ассортимент хлопчатобумажных тканей различных производителей. Бывает трудно выбрать нужную ткань. В данной работе исследуются ткани бязевой группы, предназначенные для постельного белья, а также ткани фланелевой группы для детского ассортимента.

Целью работы является исследование эксплуатационных свойств данных тканей различных производителей.

В качестве объектов исследования были выбраны четыре образца тканей бязевой группы (Пакистан, Тверь, Шуя, Тейково) и четыре образца тканей фланелевой группы (Пакистан, Тейково, Ярцево, Турция).

В работе исследовался следующий комплекс структурных свойств представленных тканей: линейная плотность пряжи, поверхностная плотность ткани, плотность ткани по основе и утку, пористость тканей; а также комплекс эксплуатационных свойств: разрывные характеристики при растяжении, устойчивость окраски к трению, гигроскопичность, воздухопроницаемость, изменение размеров после мокрых обработок, для тканей бязевой группы помимо представленных свойств были исследованы устойчивость окраски к стирке и устойчивость к истиранию.

Для измерения цвета и разноцвета на текстильных образцах бязевой группы после стирки, а также для замера степеней белизны, желтизны и блеска использовался спектрофотометр LUCI 100. Для тканей фланелевой группы исследовалась структура ворсовой поверхности с помощью компьютеризированного измерительного прибора Microcolor 2000 250B-LAB.

Основные результаты исследований сравнивались с показателями нормативных документов: ГОСТ 29298-2005 “Ткани хлопчатобумажные и смешанные бытовые. Общие технические условия”, ТР ТС 007/2011 “О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков”, ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности».

Выявлено, что требованиям технического регламента соответствуют все варианты тканей бязевой группы. Что касается тканей фланелевой группы, то лишь два образца тканей (Пакистан и Турция) соответствуют нормативным требованиям для детской одежды ясельного возраста.

В работе представлена диаграмма качества исследуемых образцов с учетом ценовой характеристики.

*Научный руководитель: доц. В. В. Архалова*

## **О ПОВЫШЕНИИ ПРОЧНОСТИ ПРЯЖИ КОЛЬЦЕВОГО СПОСОБА ПРЯДЕНИЯ**

Ивановская государственная текстильная академия

**В. И. Кудряшова (студент), О. Д. Чернов (аспирант)**

Одним из основных факторов, определяющих прочность пряжи, является распределение напряжений между волокнами в пряже. Во многих работах, посвящённых теории кручения пряжи, отмечается, что напряжение при разрыве волокна убывает от внешних слоёв к внутренним. На основании ранее проведённых исследований по определению коэффициента использования прочности волокна в пряже, установлено, что в пряже прочность волокна используется только на 45-50 %. Следовательно, улучшая структуру пряжи, можно достичь значительного повышения её прочности.

Важным фактором для распределения волокон по поперечному сечению является наличие уплотнителей мычки, особенно таких, которые имеют в выходной части фигурный выступ и установлены в непосредственной близости к выпускной паре вытяжного прибора. Эти уплотнители перераспределяют волокна, то есть выравнивают их число по всему поперечному сечению мычки, раздвигая часть волокон по краям так называемого треугольника кручения, которые имеют максимальное натяжение. Волокна в треугольнике кручения, имея различное натяжение, перераспределяются, тем самым создаётся большая однородность натяжения волокон в поперечном сечении пряжи. Однако крайние волокна перераспределяются неравномерно, так как с одной стороны треугольника кручения перемещению волокон мешает огибаемая ими поверхность цилиндра выпускной пары вытяжного прибора.

Для достижения наибольшей равномерности распределения волокон в треугольнике кручения, уплотнения выходящей из вытяжного прибора мычки, а также уменьшения дуги обтекания мычкой переднего цилиндра нами применены и исследованы различные конструкции устройств для выпуска мычки на кольцевой прядильной машине.

В ходе исследований доказано, что уменьшение угла обтекания мычкой выпускного цилиндра способствует распространению крутки в зону зажима мычки передней вытяжной парой, а уплотнение выходящего из вытяжного прибора волокнистого продукта создаёт условия для более компактного расположения волокон в поперечном сечении пряжи, что приводит к повышению её прочности.

Испытания пряжи выработанной на прядильной машине оснащённой устройствами для выпуска мычки показали, что её прочность на 17-20 % выше, чем у пряжи, выработанной без применения таких устройств.

*Научный руководитель: проф. А. А. Столяров*

## НИТЕНАТЯЖНОЙ ПРИБОР ФИРМЫ KARL-MAYER-НАСОВА

Ивановская государственная текстильная академия

**М. В. Комиссарова, И. С. Барабанщикова**

Фирма KARL-MAYER выпускает несколько вариантов нитенатяжителей (ННП) для сновальных машин. В данном случае рассматривается один из вариантов с направляющими глазками. Отличительной особенностью данных ННП является наличие фигурной плоскости с расположенными с обеих сторон элементами прибора. Сверху плоскости размещены три столбика с надетыми на них метало-керамическими втулками, три неподвижных направляющих глазка и двухплечий фигурный рычаг с глазками для нити. Все глазки выполнены тоже из металлокерамики. На этой же стороне установлен лимб со стрелкой с индикацией 0...10 для контроля создаваемого поворотного усилия двухплечему фигурному рычагу. На одном из столбиков размещены тарельчатые тормозные шайбы. К обратной стороне плоскости ННП прикреплена пластмассовая емкость, в которой располагаются: диск на оси двухплечего фигурного рычага. Крыльчатка второго диска, как демпирующее устройство, находится в масляной цилиндрической емкости. Названные диски соединены между собой спиральной цилиндрической пружиной, обеспечивающей при её растяжке поворотом лимба отклонение двухплечего рычага для создания дополнительного натяжения нити. Натяжение нити на выходе из ННП в данном варианте обеспечивается моментом сил действия нити через направляющие глазки на поворотный фигурный двухплечий рычаг с одной стороны и моментом усилия растягиваемой пружины на радиус положения пальца на диске от оси двухплечего рычага- с другой:

$$F_n = \{ [F_0 \cdot \exp f_1 \alpha_1 + p f_2 (\exp f_1 \alpha_1 + 1)] \cdot \exp f_1 \cdot \Sigma (\alpha_2 \dots \alpha_8) \} \cdot (l_1 + l_2) - C_{np} \lambda_{np} r_0, \quad (\text{сН})$$

где  $F_0$  - натяжение нити в вершине баллона сматывания, сН;

$f_1$  - коэффициент трения нити о шайбовый столбик и о направляющие глазки;

$\alpha_1$  - угол охвата столбика нитью, рад;

$f_2$  - коэффициент трения нити между тормозными шайбами;

$\alpha_2 \dots \alpha_8$  - углы охвата нитью направляющих глазков и двух столбиков, рад;

$l_1$  и  $l_2$  - длины плеч двухплечего фигурного рычага, мм;

$C_{np}$  - коэффициент жесткости пружины, сН/мм;

$\lambda_{np}$  - величина деформации пружины при растяжке, мм;

$r_0$  - расстояние от оси двухплечего рычага до точки крепления пружины на диске, мм.

Проведенные экспериментальные исследования на двух позициях показания лимба (0 и 1) и при скоростях снования 5,92; 7,33 и 8,58 м/с пряжи 23,8 текс, 36 текс и 42 текс показали, что натяжение нити при демпфировании без масла и с маслом может находиться в пределах 27,5...69,7 сН, с коэффициентами вариации по отклонениям в изменении натяжения 3,2...10 %.

*Научный руководитель: доц. Н. М. Сокерин*

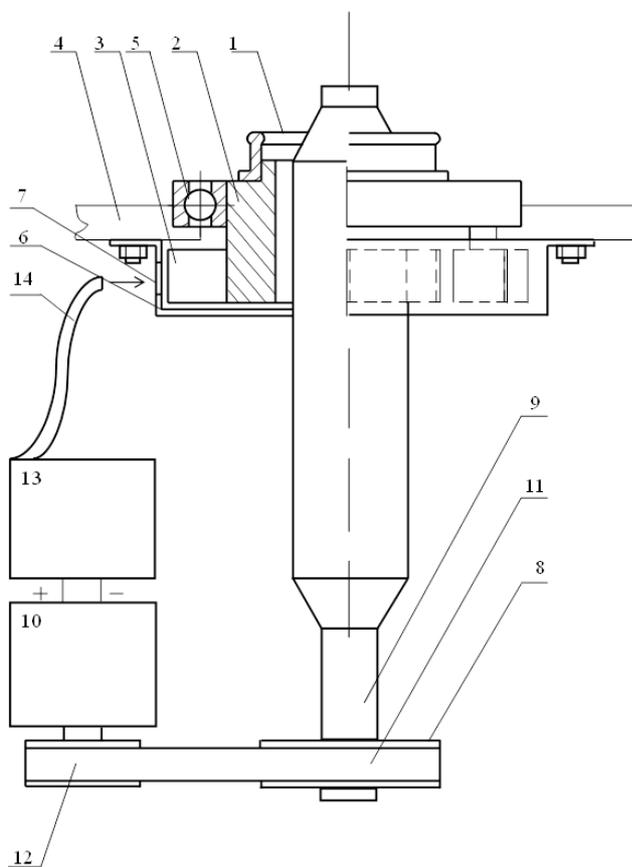
## РАЗРАБОТКА НОВОГО УСТРОЙСТВА КРУТИЛЬНО – МОТАЛЬНОГО МЕХАНИЗМА КОЛЬЦЕВОЙ ПРЯДИЛЬНОЙ МАШИНЫ

Ивановская государственная текстильная академия

**Д. С. Охлопков (аспирант)**

На кафедре ТТИ продолжается разработка новых конструкций крутильно – мотального механизма кольцевой прядильной машины.

Так, например, было разработано устройство (рисунок), которое содержит прядильное кольцо 1, установленное на втулке 2, нижняя часть которой выполнена в виде турбины с лопастями 3, причем втулка 2 закреплена на кольцевой планке 4 при помощи подшипника 5, а снизу прикрытой крышкой 6, закрепленной на кольцевой планке 4, при этом между кольцевой планкой 4 и фланцем 8 веретена 9, выполненным в виде шкива, установлен генератор переменного тока 10, сопряженный как со шкивом веретена через ременную передачу 11-12, так и с компрессором 13, воздействующим на лопасти 3 втулки 2 через гибкую связь.



**Конструкция крутильно-мотальной  
механизма прядильной машины**

Надежность работы устройства повышается благодаря жесткой связи втулки с кольцевой планкой при помощи подшипника. Это позволяет обеспечить фиксацию втулки и исключить трение между последней и кольцевой планкой, а также исключить люфт деталей.

Кроме того, установка компрессора не требует дополнительного источника энергии за счёт установки генератора, значительно снижающего энергетические затраты. Конструкция позволяет сохранить долговечность бегунка, вследствие чего повысить производительность прядильной машины.

*Научный руководитель: проф. А. А. Столяров*

## **ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАСОРЕННОСТИ ЛЕНТЫ**

Ивановская государственная текстильная академия

**О. С. Медведев (соискатель), И. В. Широкова (Ст1б)**

На основании источников литературы и опыта работы текстильных предприятий установлено, что в современной промышленности широкое распространение получили чесальные машины с беспрочесным выводом продукта, в которых прочес, сформированный на поверхности съемного барабана, снимается с нее валичным съемным механизмом и поступает к паре поперечных транспортеров, сгущается и выводится ими в виде рыхлой ленты, которая далее уплотняется. При отсутствии доступа к прочесу нет возможности определить его засоренность с помощью известных методов, т. е. оценить качество работы чесальной машины. Оценка качества работы чесальной машины осуществляется путем определения числа проков содержащихся в 1 г прочеса.

В студенческом конструкторско-исследовательском бюро (СКИБ) ИГТА разработано устройство для определения засоренности ленты. Устройство для определения засоренности ленты обеспечивает разработку волокнистой массы, ее обеспыливание и сепарацию из нее сорных примесей.

На устройстве для разработки ленты и выделения сорных примесей используется как серийные питающий цилиндр и пильчатый барабанчик с БД-200, так и варианты рабочих органов имеющие игольчатую поверхность.

В СКИБ ИГТА разработан расчесывающий барабанчик, который способствует лучшему выводу волокон в турбинку прядильной камеры пневмомеханической прядильной машины.

На игольчатом барабанчике пневмомеханической прядильной машины, содержащем цилиндрическую обечайку с рядами игл игольчатой гарнитуры и осью вращения, между рядами игл на цилиндрической обечайке барабанчика параллельно его продольной оси выполнены уступы с поперечным сечением, имеющим форму прямого угла прямоугольного тре-

угольника, короткий катет которого направлен по радиусу барабанчика и обращен в сторону его вращения.

При вращении барабанчика образуемый плоской поверхностью уступа воздушный поток отжимает волокна к вершинам игл игольчатой гарнитуры расчесывающего барабанчика, не позволяя им заглубляться между иглами и обеспечивая более тонкую щадящую обработку волокнистой бородки в зоне питающего устройства вершинами игл, кроме этого, этот воздушный поток усиливает вывод волокон в турбинку прядильной камеры пневмомеханической прядильной машины.

Эффективностью данного устройства является повышение расчесывающей способности барабанчика, удаление сорных примесей и улучшение вывода волокон в турбинку прядильной камеры пневмомеханической прядильной машины.

Устройство для определения засоренности ленты может быть выполнено на базе прядильной камеры пневмомеханической прядильной машины и успешно использоваться при исследовании работы чесального оборудования.

*Научные руководители: проф. В. М. Зарубин, проф. Н. Ф. Васенев*

# ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО И УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

## ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ РЕПРОДУКЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕХНОЛОГИИ НЕРЕГУЛЯРНОГО РАСТРИРОВАНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Н. А. Алферов (З-ТИД-31)**

Принцип технологии нерегулярного растрирования заключается в том, что растровые точки на печатной репродукции формируются хаотично, не образуя крупных сгустков элементов, поэтому ее иногда называют стохастической. Отличительной особенностью данной технологии является отсутствие муара на оттиске. Кроме того, непериодическая структура менее заметна для наблюдателя на фоновых участках репродукции и обуславливает лучшую передачу контурной части изображения, чем регулярная.

Особенности формирования структуры изображения обуславливают также и ряд недостатков нерегулярного растра. Основными из них являются: ограниченный интервал воспроизводимых градаций, высокая чувствительность показателей качества репродукции к отклонениям режимов печатного процесса.

В работе проводится исследование возможности повышения репродукционного потенциала нерегулярного растрирования в отношении тонопередачи и улучшения его печатной способности путем усовершенствования растрового алфавита.

Анализ алфавита нерегулярной растровой функции показывает, что в темных тонах, когда печатные элементы начинают соприкасаться друг с другом, пробельные элементы могут принимать форму, неустойчивую при воспроизведении. Поэтому в качестве основного направления усовершенствования растрового алфавита был выбран путь минимизации количества дополнительных площадей на оттиске. В ходе проведения эксперимента, основываясь на этом принципе, был разработан нерегулярный растровый алфавит, который позволил воспроизвести на копии большее количество градаций тона.

*Научный руководитель: ст. преп. И. В. Костюк*

## ТЕХНОЛОГИИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ МОНОХРОМНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **В. А. Беленький (4-ТИД-31)**

Монохромные изображения – это отдельный класс изображений, характеризующихся отсутствием цветности (черно-белые) или присутствием единственного цветового оттенка (сепия) во всем изображении.

Использование монохромных изображений в иллюстрационной печати имеет ряд особенностей, во многом определяемых характером содержащейся в них информации. Такие изображения используются для достижения определённого художественного эффекта, для создания акцента на изображаемом (например, на лице человека), т.к. отсутствие цветового разнообразия позволяет сконцентрироваться на деталях, формируемых тоновыми переходами. Соотношение уровней тона по полю изображения определяет его градационное содержание, которое, в связи с особенностями человеческого восприятия, для монохромных иллюстраций имеет большее значение, чем для цветных. Соответственно и требования к точности тонопередачи при репродуцировании этих изображений более высокие. Для воспроизведения монохромных иллюстраций существуют различные технологии одно- и многокрасочной печати. Обоснованный выбор технологии в соответствии с их репродукционными возможностями, позволяет наиболее эффективно выполнить эти требования.

Анализ отечественных и зарубежных литературных источников показал, что исследования, связанные с восприятием и воспроизведением монохромных изображений, практически не проводятся. В данной работе проанализированы особенности восприятия одноцветной изобразительной информации, а также проведено исследование характера и степени влияния параметров репродукционного процесса и технологии воспроизведения на качество передачи этой информации на печатной копии.

*Научный руководитель: ст. преп. И. В. Костюк*

## ПОЛУЧЕНИЕ ОКРАШЕННЫХ РАСТВОРОВ ЭПИЛАМА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**И. К. Терещенко, А. Н. Рожкова, А. В. Чубкова, Л. В. Чубкова (З-ХД-11)**

Эпиламирование – это обработка узлов и деталей оборудования, режущего инструмента фторированными поверхностно-активными веществами, что дает значительное увеличение их ресурса эксплуатации. Рекомендуется с определенной периодичностью восстанавливать защитное покрытие эпиламирующим составом. При этом серьезной проблемой является определение наличия на поверхности прозрачного, бесцветного слоя фтор-ПАВ.

Цель данной работы – получение окрашенных растворов фтор-ПАВ для эпиламирования деталей оборудования с возможностью визуального определения остаточного слоя защитного покрытия. Для достижения поставленной цели необходимо было подобрать растворитель для эпилама и красителя в оптимальном соотношении.

Структурная формула эпилама запатентована, что осложняет проведение любых химических экспериментов с данным веществом. Кроме того, нет данных о подходящих растворителях для него, поэтому их подбор производили экспериментально. Эпилам марки «Полизам-М» смешивали с такими органическими растворителями, как ацетон, этанол, диметилацетамид, диэтиловый эфир и четыреххлористый углерод, в различных соотношениях. Наилучшие результаты по растворению эпилама были достигнуты с диэтиловым эфиром в соотношении 1:1, с ацетоном в соотношении 5:1 и с этиловым спиртом – 3:1 и 5:1.

Для окрашивания эпилама были выбраны дисперсные красители разной химической природы: алый ПЭФ, синий К и желтый прочный 2К. Растворы дисперсных красителей концентрацией 0,1 моль/л в ранее выбранных растворителях смешивали с эпиламом и оценивали интенсивность окраски полученных составов. Ацетоновые растворы отличались наиболее интенсивной окраской.

На основе анализа полученных результатов можно предположить, что составы на основе ацетона наиболее подойдут для эпиламирования. Однако для нанесения защитного покрытия деталей печатного оборудования, изучения его прочности и влияния на качество полиграфической продукции необходимы дальнейшие исследования со всеми полученными окрашенными растворами эпилама.

*Научные руководители: ст. преп. А. М. Михаилиди, доц. А. П. Михайловская*

## ПЕЧАТНЫЕ СВОЙСТВА БУМАГИ, ПОЛУЧЕННОЙ ИЗ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ФЛОТАЦИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Е. А. Чеснокова (ВТ-5)**

Вторичное использование печатных материалов позволяет решить проблему уменьшения количества бытовых отходов, сократить расход древесного сырья, что приводит к сохранению запасов древесины; происходит значительная экономия электроэнергии, тепла и химических реагентов.

При переработке печатной макулатуры главной задачей является удаление печатной краски из бумажной массы (deinking). Для этих целей наибольшее распространение получил метод флотации.

В данной работе в качестве макулатуры были использованы образцы офсетной или мелованной бумаги марки МС-7Б. После проведения флотации из полученной волокнистой массы отливали бумажные листы и высушивали их при комнатной температуре.

Толщина полученных образцов бумаги изменялась от 0.31 до 0.67 мм и зависела от равномерности отливки листа, которая производилась вручную. Средняя толщина образца составила 0.45 мм.

Белизна полученных листов бумаги была выше 80 %. Наиболее высокая степень белизны – 90 % – соответствовала образцу, сорность которого была минимальной среди других образцов (200 пятен на 1 м<sup>2</sup>). Максимальное значение сорности – 73000 пятен на 1 м<sup>2</sup> – достигалось в образце, имевшем слабый оттенок. Такое отклонение можно объяснить не достаточным разволокнением мелованной бумаги перед флотацией. Последующие образцы из мелованной бумаги подвергались более тщательному измельчению.

Значения белизны полученных из вторичного сырья образцов бумаги достаточно высокие, так как 83-88 % – это стандартная белизна бумаги для большинства книжно-журнальных изделий.

Проведенные эксперименты показали, что флотация как способ облагораживания подходит для макулатуры марки МС-7Б. Более того, большинство образцов не имели оттенка, что очень важно, если допустить использование вторичного сырья для цветной печати, т.к. отсутствие оттенка позволит напечатать цветное изображение, не внося искажений в цветопередачу. Остальные образцы также пригодны для использования в продукции, не требующей высокой точности при передаче цвета, например, в качестве газетной бумаги.

*Научный руководитель: ст. преп. А. М. Михаилиди*

# МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТОПОЛОГИЧЕСКИХ, АДсорбЦИОННЫХ И АДГЕЗИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ РЕЦЕПТИВНОГО СЛОЯ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ СТРУЙНОЙ ПЕЧАТИ НА ИХ ОПТИЧЕСКИЕ И РЕПРОДУКЦИОННЫЕ СВОЙСТВА

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения<sup>1</sup>  
Санкт-Петербургский государственный экономический университет<sup>2</sup>

**Е. И. Прохорчик<sup>1</sup> (935), П. А. Плешанов<sup>1</sup>, Д.С. Рязанов<sup>2</sup>(Р-541)**

Ранее предложенный метод оценки качества носителей на бумажной (или полимерной) основе позволяет как прогнозировать результаты репродукционного процесса в системах цифровой струйной печати посредством учета влияния комплекса адсорбционных и геометрических характеристик на поведение системы «носитель – компоненты красок (чернил), так и осуществлять надежную идентификацию и соотнесение материалов в рамках их групповой классификации. Было показано, что адгезионные и адсорбционные свойства носителей часто находятся в тесной связи с характеристиками микронеоднородности их поверхности. В свою очередь, изучение их совместного влияния показало значимые, но не всегда однозначные корреляции геометрических, адсорбционных и репродукционных характеристик материалов.

В работе проводится статистический анализ результатов парных взаимодействий факторов, определяющих поведение этой системы. В ходе ранжирования их влияния было выделено три группы параметров: 1 - с доминирующим влиянием, 2 – влиянием которых можно пренебречь, 3 – влияние которых носит конкурирующий характер. Это было учтено посредством математического описания вида:  $Y_p = f(x_{1i}, x_{2j}, \dots, x_{nk})$ , где  $Y_p - p$  – й отклик системы,  $x_{1i}, x_{2j}, \dots, x_{nk}$  - конкурирующие факторы, принадлежащие различным группам характеристик. Математическое описание находили как:

$$Y_p = \sum_{i=1}^g f_i(x_i) \quad \text{или} \quad Y_p = \prod_{i=1}^g f_i(x_i)$$

где  $g$  – количество групп параметров, влияние которых требуется учесть. Найденное адекватное математическое описание может быть использовано при прогнозировании результатов цифровой струйной печати с учетом возможной изменчивости в многовекторном пространстве свойств запечатываемых материалов.

*Научный руководитель: доц. С. П. Гнатюк*

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ХИМИЧЕСКОГО  
МОДИФИЦИРОВАНИЯ РЕЦЕПТИВНОГО СЛОЯ МАТЕРИАЛОВ  
ДЛЯ ЦИФРОВОЙ СТРУЙНОЙ ПЕЧАТИ  
НА ИХ РЕПРОДУКЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения<sup>1</sup>  
Санкт-Петербургский государственный экономический университет<sup>2</sup>

**А. С. Лашова<sup>1</sup> (935), А. А. Лебедева<sup>1</sup> (935),  
П. А. Плешанов<sup>1</sup>, Д.С. Рязанов<sup>2</sup> (Р-541)**

Репродукционные характеристики современных материалов для цифровой струйной печати, представляющих собой сложную систему полимерных композитных слоев на бумажной или полимерной основе, напрямую зависят от комплекса физико – химических свойств их поверхностного, рецептивного, воспринимающего слоя, который определяет механизм взаимодействий окрашенных и неокрашенных компонент красок (чернил) с поверхностью и объемом носителя изобразительной информации в целом. Как было показано ранее, управление процессами формирования изображения можно осуществлять посредством изменения состава (химической природы) его поверхностных функциональных групп методами химического модифицирования. Поиск препаративных подходов к их практической реализации привел к появлению методики, основанной на принципах «молекулярной сборки», часто используемой в нанотехнологии. Анализ предварительных данных показал, что воспроизводимость и однородность результатов эксперимента (в конечном счете основных оптических и репродукционных свойств материалов) находится в прямой зависимости от широкого круга конструктивных и технологических параметров, характеризующих процесс химического модифицирования (методов организации структуры потоков газа – реагента в приповерхностном слое модифицируемого материала, величины его расхода и его химической природы, времени взаимодействия и температуры поверхности бумаг). Количественная оценка влияния условий организации процесса химического модифицирования рецептивного слоя материалов для цифровой струйной печати на их оптические и репродукционные характеристики была реализована с использованием методов планирования эксперимента. Это позволило получить его адекватное математическое описание.

*Научный руководитель: доц. С. П. Гнатюк*

## КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ НЕОДНОРОДНОСТИ ПЕЧАТНЫХ ПОДЛОЖЕК

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**В. А. Тропец (аспирант), К. А. Чекменев (аспирант)**

Проблеме влияния неоднородности бумажных субстратов на точность передачи информации печатными средствами посвящены десятки публикаций. Наиболее перспективные методы исследования неоднородности печатных материалов и качества исполнения полиграфического продукта основаны на анализе их цифровых образов. Такие методы существуют, однако они не позволяют количественно оценить влияние печатных подложек на качество получаемого оттиска.

Предлагаемый нами новый комплексный метод основан на положениях теории Гуревича-Кубелки-Мунка. Он дает возможность охарактеризовать запечатанный и незапечатанный субстраты по таким показателям, как усредненные коэффициенты поглощения, отражения, диффузного рассеяния, пропускания света, прозрачность, средние линейные размеры светлых и темных участков листа, а также среднеквадратичные отклонения всех перечисленных показателей от их средних значений.

Метод реализуется на сканирующем устройстве, работающем на отражение, с применением черной и зеркальной подложек. Сначала производится оценка по указанным показателям незапечатанного материала; затем лист плотно запечатывается и производится измерение тех же величин для модельного оттиска с его оборотной стороны. Разработано программное обеспечение с удобным пользовательским интерфейсом, позволяющим исключить ручную обработку результатов измерений.

Полученные нами данные коррелируют с приведенными в литературных источниках. Они подтверждают уникальную информативность нового метода и его применимость, как в научной работе, так и в производственной практике.

*Научный руководитель: проф. Е. Л. Виноградов*

# РАЗРАБОТКА УНИВЕРСАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ И КОНТРОЛЬНОГО ТЕСТ-ОБЪЕКТА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСХОДА И ВОЗВРАТА СЕРЕБРА ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ЧЕРНО-БЕЛЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения

**А. В. Полинович, Е. В. Белякова (835)**

В последние десятилетия на мировом рынке изменился ассортимент выпускаемых кинофотоматериалов, появилось большое количество новых кинофотоматериалов на основе галогенида серебра различных зарубежных фирм: Kodak, Fuji, Foma и т.д., которые широко используются в современных схемах получения конечного изображения (классической и гибридной с цифровым преобразованием изображения). В связи с внедрением новых технологий получения кинофотоматериалов, которые соответствуют требованиям современного фотопроцесса, за прошедшие годы наблюдается изменение количества серебра в носителях информации, что, в свою очередь, приведет к изменению количества серебра, переходящего как в серебросодержащие растворы, так и остающегося в изображении.

Классический фотопроцесс с использованием материалов на галогенсеребряной основе не теряет своей популярности, т. к. обладает рядом преимуществ, среди которых высокая информационная емкость ( $10^9$  бит/см<sup>2</sup>), спектральная универсальность, которая обеспечивает широкий диапазон спектральной чувствительности, достоверность, геометрическая точность и документальность фотографического снимка.

В то же время в современных условиях широкое распространение получил комбинированный, или гибридный, фотопроцесс. Преимуществами такой технологии являются быстрое действие, универсальность и вариативность технической реализации. Сохраняя достоинства традиционных процессов, гибридные технологии расширяют и упрощают процедуры фотомонтажа, дизайна, реставрации изображений, передачи их по электронным сетям, а также предоставляют выбор вариантов последующего хранения информации.

Анализ полученных в процессе исследования данных позволит выбрать схему получения изображения без потери его качества.

Практическое значение данной работы заключается в разработке универсальной методики для расчета расхода серебра при получении черно-белого изображения по различным технологическим схемам.

*Научные руководители: доц. Т. М. Гурьянова, доц. Е. А. Мельникова, доц. Е. В. Константинова*

## АНАЛИЗ ОФОРМЛЕНИЯ И СТИЛИСТИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ РОССИЙСКИХ ЖУРНАЛОВ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГРАХ

Костромской государственной технологической университет

**Л. Б. Кириллова (09-тд-6)**

В настоящее время наблюдается возрастающая конкуренция между российскими печатными и электронными изданиями на компьютерную тематику. Одни печатные издания прекращают свое существование, другие вынуждены менять свой стиль, идеологию, типологический облик, чтобы удержать и завоевать новые позиции на рынке. Создание нового периодического издания по данной тематике является сложной задачей и требует всестороннего анализа идеологии и дизайн-концепции конкурентов.

Издание журналов, в которых читателям предоставляется информационная поддержка популярных компьютерных игр, началось в России с появлением игровых приставок «Dendy» в 1993 году. Появляются такие журналы, как «Видео-Асс Dendy», «Страна игр», «Навигатор», «Игромания», «Лучшие Компьютерные Игры», «РС игры» и другие. В настоящее время в России популярны ежемесячные печатные издания «Игромания», «Страна игр», «Навигатор игрового мира». Кроме того, существует около 15 компьютерных и онлайн журналов по играм.

Проведен анализ приемов оформления обложек, разделов и подразделов изданий, способов верстки текста и иллюстраций, структуры, ритмической организации материала исследуемых журналов. К сожалению, выявлен довольно низкий уровень дизайна данных изданий. Большинство изданий перегружено иллюстративным материалом, имеет несогласованность структуры, погрешности верстки и оформления текста. Анализ анкетного опроса читателей данных СМИ поставил журналы «Игромания» и «Страна игр» на более высокие позиции по оформлению и содержанию, однако и к ним есть претензии по эстетике визуального ряда, качеству верстки и подбору материалов.

Выходом в сложившейся ситуации может стать пересмотр стилистического решения и дизайна периодических изданий, изменение имиджа журнала о компьютерных играх, повышение в глазах читателей ценности от обладания именно бумажным, а не электронным экземпляром. Наряду с анализом потребностей целевой аудитории данных журналов, необходим учет возрастной группы читателей, а также «погружение» в тематику компьютерных игр. Трудно переоценить роль дизайнера в формировании индивидуального облика журнала, создании удобного, эстетичного и узнаваемого макета.

*Научный руководитель: доц. С. П. Рассадина*

# ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОВЕРКИ СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ МЕДИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СТАНДАРТОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. С. Козлова (аспирант)**

Работа посвящена исследованию комплексной оценки качества предоставления медицинских услуг на основе статистических критериев проверки соблюдения стандартов.

Стандарты медицинской помощи являются важным элементом управления качеством в здравоохранении. Особое место среди них занимают медико-экономические стандарты (МЭС), которые содержат полный перечень медицинских услуг, необходимых для диагностики, лечения и профилактики данного типа заболеваний. С учетом трудозатрат и экономических нормативов МЭС отражает затраты лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ), необходимых для качественного оказания медицинской помощи, и в системе обязательного медицинского страхования является основой для расчета страховых компаний с ЛПУ за законченный случай оказания медицинской помощи.

В ходе исследования были собраны и обработаны статистические данные, которые отражают основные показатели, характеризующие соблюдение МЭС: «частота применения» (ЧП) и «средняя кратность» (СК) оказания услуг, предусмотренных стандартом. Данные, которые были получены на базе Российского научного центра радиологии и хирургической технологии, относятся к вновь разрабатываемым МЭС, предназначенным для амбулаторного ведения больных с пересаженной почкой и больных с пересаженной печенью.

Применяя к собранным данным статистические критерии проверки гипотез, можно оценить значимость расхождения фактических значений показателей ЧП и СК, полученных на массиве пациентов, и их нормативных значений, указанных в МЭС. Решение этой задачи позволит оценить степень выполнения требований МЭС, а также в целом качество услуг, оказываемых ЛПУ.

С помощью разрабатываемой математической модели предполагается также проверить и обосновать возможности дальнейшей унификации

стандартов, т. е. объединения в один МЭС нескольких стандартов, направленных на схожие группы заболеваний.

*Научный руководитель: проф. Н. Н. Рожков*

## **УМЕНЬШЕНИЕ СИЛЫ ТРЕНИЯ КОНЬКОВ О ЛЕД**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Н. К. Жарменова (5-КД-9)**

Когда коньки скользят по поверхности льда, конькобежец совершает работу против сил трения скольжения и сопротивления воздуха. Мощность –  $W$ , развиваемую конькобежцем при движении

Отсюда следует, что если уменьшить силу трения, то при той же самой мощности скорость возрастет. Поэтому, и это вполне очевидно, необходимо уменьшать силу трения скольжения.

Как это можно сделать? Известно, что причиной малого трения о лед является образование водяной пленки между коньком и поверхностью льда, при трении соприкасающихся поверхностей. При движении часть кинетической энергии конькобежца переходит во внутреннюю энергию льда и самого конька. Чем большая часть кинетической энергии перейдет именно в тепловую энергию льда, тем быстрее будет плавиться лед и тем меньше будет коэффициент трения. Теплопроводность стали в 23 раза превышает теплопроводность льда.

В данной работе, конструктивно была снижена теплопроводность стали конька и осуществлены измерения коэффициента трения скольжения, которые проводились с использованием обычных коньков и модифицированных. Погрешность подобных измерений составляла 30 %. Коэффициент трения коньков о лед равен 0,015, поэтому изменение коэффициента трения можно было заметить, если бы оно было не менее 0,005. Из проведенных опытов следует необходимость повышения точности измерений. Спортсмены, которые принимали участие в этих испытаниях, отмечали, что на модифицированных коньках ощущается лучшее скольжение, чем на обычных.

*Научные руководители: доц. А. А. Напреенков, проф. К. Г. Иванов*

## МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ: МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА, ЭКОНОМИКА – ЧТО ЗНАЧАТ ЗНАЧАЩИЕ ЦИФРЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**В. Н. Чорба (1-ВД-46с), В. А. Косташ (1-ТД-48)**

Понятие цифры есть в начальной школе: «число делится на 3, если сумма его цифр делится на 3». При измерениях появляется округление и «значащая цифра». Все цифры, кроме 0, всегда значащие; ноль, стоящий в числе справа от значащей цифры – значащий. Например, в числе 1, 20300 (м) все цифры значащие, т.к. первый (слева направо) стоит справа от 2, второй – справа от 3, а третий – справа от значащего второго 0. В числе 0,00120300 (км) первые три нуля – незначащие, остальные – значащие. В числе 1203,00 (мм) все цифры значащие, а нули после запятой нельзя опустить, т.к. они показывают, что десятые и сотые доли (но не тысячные) миллиметра измерялись и оказались нулями, а не другими цифрами. Опустимы их (1203), окажется, что измерялись лишь целые миллиметры, а не их десятые и сотые доли. При переводе в микроны (мкм), мы не можем написать 1203000 мкм, т.к. в этом случае получилось бы, что микроны, измерялись, а это не так. Грамотная запись -  $1,20300 \cdot 10^6$  мкм, хотя  $120300 \cdot 10^1$  мкм, по-видимому, допустима, но грамотно ли это?

Необходим подбор измерительного прибора с необходимой точностью измерений. Понятно, что  $\lambda$ -образный измеритель длины с раствором в 1 м, которым пользуются иногда землемеры, точнее, чем полметра измерить не может. Портновский метр измеряет не точнее, чем полсантиметра. Школьная линейка – полмиллиметра (если не целый миллиметр). Штангенциркуль – половина десятой доли, а микрометр – сотой доли миллиметра. Хорошие радиосветодальномеры в геодезии и картографии имеют точность в 1-2 см (учитывается даже положение приёмника и источника внутри самого прибора).

Пример косвенных измерений - вычисление массы предмета (m) по разности масс гружёного ( $M_1$ ) и пустого ( $M_2$ ) контейнера  $m = M_1 - M_2$ ). А теперь представьте, что  $M_1$  – масса «Камаза», гружёного маленькой баночкой с икрой, а  $M_2$  – порожнего... Где взять весы, на которых будут видны граммы при измерении массы в десятки тонн?

Рассмотрим кольца и кварцевые вкладыши, применяемые в оптической спектроскопии. Для получения толщины слоя раствора в 50 мкм, нужно в сборную кювету толщиной 4,050 мм вложить сплошной прозрачный вкладыш толщиной 4,000 мм, разница составит 0,050 мм. Изготовить цилиндр толщиной 50 мкм из материала, инертного к реакционно-активным растворам (типа стекла), проблематично – слишком хрупок предмет.

Значащие нули справа совершенно необходимы – речь идёт о разности близких величин. Кольцо 4 мм можно (аккуратно) изготовить бархатным напильником, это задача уровня квалифицированного слесаря. Кольцо 4,0 мм – по плечу инженеру, технику специализированной кафедры ВУЗа. 4,00 мм могут изготовить в отделе оптики мастерских при Научно-исследовательском институте физики СПбГУ. 4,000 мм – только в Оптико-механическом объединении (бывшее ЛОМО), причём на полу цеха лежат железобетонные плиты, чтобы не было вибраций. Это прецизионные работы на уровне менее размера бактерии.

Каждый значащий нолик справа добавляет нолик (чуть больше) к цене изделия! Тоже справа, но до запятой (в рублях).

*Научный руководитель: доц. Б. С. Тёрушкин*

## **МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ: ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, ПРОСТЕЙШАЯ МАТМОДЕЛЬ ПОВЕДЕНИЯ МАЛОМЕРНОГО СУДНА В «БОЧКЕ» ПОРОГА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**В. Н. Чорба (1-ВД-46с), В. А. Косташ (1-ТД-48),  
А. Г. Кислякова(1-ТД-54с)**

Эффект образования «бочки» после порога на реке общеизвестен. Причина, почему часто не удаётся продолжить движение по течению, понятна. Из-за «горки», которая образуется после впадины. Судно, свалившись с большей высоты, не может «перевалить» горку. Даже вода, падая с той же высоты, что и тело, не поднимается на уровень, с которой упала – по-видимому, из-за внутреннего трения и/или от неупругого удара о дно, часть потенциальной энергии переходит в тепловую.

Попав в бочку и не перевернувшись, нельзя выйти из неё, двигаясь вдоль порога, т.е. перпендикулярно течению. Сравним скорости струй вниз у линий тока через бочку (1) и минуя её (2). В случае 1 вода падает почти отвесно, в случае 2 – скользит по наклонной плоскости.

Конечная скорость  $V_1$  в случае 1 существенно выше, нежели  $V_2$  из-за наличия трения, т. е. частичного перехода потенциальной энергии в тепловую.

Из уравнения Бернулли следует, что давление  $p_1 < p_2$ . Если одна сторона плота уже вышла из бочки, то на неё действует сила, большая, чем со стороны, находящейся в бочке  $F_2 = p_2 \cdot S > p_1 \cdot S = F_1$  ( $S$  – площадь поперечного сечения плота, одинаковая с обеих сторон, поэтому без индекса). Количественная оценка разности скоростей струй, площади поперечного сечения плота и необходимой силы показывает, что реально наблюдаемые трудности с вытаскиванием судна из порога вполне объяснимы с точки зрения

предложенной простейшей матмодели. Вывод – вытаскивать плот из бочки нужно на любой берег, перпендикулярно, а не по течению. Все расчёты сопровождаются документальными видео экспериментов - поведением надувного плота в «бочке» порога.

*Научный руководитель: доц. Б. С. Тёрушкин*

## **СОЗДАНИЕ И ИСПЫТАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ТВЕРДОТОПЛИВНОЙ РАКЕТЫ**

Вторая Санкт-Петербургская гимназия

**К. А. Кудаев, А. А. Кондиков (11 класс)**

Цель работы – создание действующей модели твердотопливной ракеты с оптимальными лётными параметрами конструкции (в рамках возможного). Проведен анализ русской и англоязычной литературы. В разделе “Топливо” рассмотрены варианты ракетных топлив, их свойства и характеристики, выбраны предпочтительные. Во второй части разобрана теория твердотопливного ракетного двигателя, особое внимание было уделено соплу. В третьем разделе рассмотрена проблема аэродинамическая устойчивости ракеты, понятие “центра давления” и его расположение, необходимое для стабильного полета, применён один из частных методов расчета центра; получены параметры оптимального ракетного обтекателя.

Спроектирована и создана ракета и стартовая установка, в том числе многозарядный твердотопливный двигатель, характеристики которого были получены в ходе испытания на тягоизмерительном стенде собственного изготовления. Расчетная высота полета составила более 1 км. Изготовлено необходимое стартовое оборудование и бортовая электроника. Расчёты проверены экспериментом - запуском действующего прототипа одноступенчатой твердотопливной ракеты. Все этапы работы подтверждены документальными видео.

*Научный руководитель: доц. Б. С. Тёрушкин*

## **ЗНАЧЕНИЕ ВОЛЕВЫХ КАЧЕСТВ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**К. С. Шарков (2-ЕЗ-1), А. Ю. Тарасеня (3-ТД-10)**

Проблема воли, волевой регуляции поведения и деятельности человека давно занимает умы ученых. До сих пор нет единого взгляда на механизмы воли, вплоть до полного отрицания воли как самостоятельного пси-

хического феномена, противопоставления воли чувствам и разуму. Таким образом, воля неразрывно связана с разумом, сознанием человека, поскольку произвольное управление всегда сознательное и преднамеренное.

Творческая жизнь и деятельность людей, решающих практические задачи в области развития экономики, науки, техники, культуры и искусства, а также в достижении спортивных успехов, требуют от человека большой активности и напряжения физических и духовных сил. Спортсмену, например, невозможно достичь больших результатов, когда придется преодолевать невероятные усилия, не обладая в достаточной степени волевыми качествами. Вот почему каждый, кто имеет конкретные цели в своей жизни и прикладывает вполне определенные усилия для их осуществления и воплощения задуманного в реальность, должен обладать необходимыми волевыми качествами.

Трудно переоценить значение воли в жизни человека. Она необходима в обычной, повседневной жизни и особенно в трудные моменты, когда приходится преодолевать большие препятствия. Напротив, слабовольные люди не только не могут совершать больших дел, но не справляются и с повседневными жизненными задачами, оказываются недостаточно работоспособными, нуждаются в помощи, в опеке других. Некоторые из них становятся жертвами низменных страстей, отрицательных привычек, на преодоление которых у них не хватает силы воли (алкоголики, наркоманы).

Мужество, смелость, терпение, настойчивость и другие волевые качества высоко ценятся только в том случае, если они направлены на дела, полезные для общества. Если же человек использует волю для того, чтобы жить за счет других, угнетать людей ради личного благополучия, то такую волю нельзя рассматривать как положительное качество личности.

К числу важнейших условий формирования воли человека относится строгое соблюдение режима дня. Волевой человек - хозяин своего времени. Одним из существенных условий закалки воли человека являются систематические занятия спортом. Преодоление трудностей при занятиях физической культурой является подлинной тренировкой не только мышц человека, но и его воли.

*Научный руководитель: Л. Г. Рубис*

## КОМАНДНЫЕ ПРОЕКТЫ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. Черная, К. Лавринова, Н. Астапович (3-СД-3)**

Командные проекты это взаимодействие, позволяющие решать поставленные задачи, с учетом формирования активности и ответственности, профессионального роста членов команды.

Подготовка и участие в различных проектах позволяет развивать коммуникативные и креативные способности членов команды, а также согласовывать действия с учетом сработанности, совместимости и сплоченности.

Осуществление проекта «Путь к победе», среди школьников средних классов, позволило учащимся, не только получить интересные факты о событиях и героях Отечественной Войны 1812 года, еще раз вспомнить о славной истории России, а также студентам, реализующим проект, овладеть методами создания и управления проектами, готовностью взаимодействовать в команде.

Участниками был выстроен алгоритм проведения проекта «Путь к победе», в который были включены следующие аспекты деятельности:

1. Постановка проблемы (создание команды по разработке и реализации проекта-тренинга «Путь к победе»; распределение заданий для участников и определение приоритетов, конкретных шагов по реализации проекта).

2. Решения по реализации проекта (реализация участниками проекта своих направлений деятельности; сбор теоретического материала о героях Отечественной Войны 1812 года, родах войск, главных сражениях и итогах войны; подбор материала для буклета, его составление, оформление и напечатание; составление презентации «Путь к победе»; обсуждение и подбор практических, игровых методик для школьников; подготовка и репетиция выступления).

3. Реализация проекта (проведение тренинга в лицее № 281 в 7 «А», «Б» классах; анализ полученных материалов, обработка «Обратной связи», обсуждение проведенного тренинга; написание статьи в газету «СТИЛЬ» Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна).

Командные проекты позволяют развивать культуру межличностной коммуникации, учитывать идеи и суждения коллег, приобретать навыки работы в разновозрастных группах, что необходимо в профессиональной деятельности современного молодого специалиста.

*Научный руководитель: доц. В. В. Смирнова*

## ВОЗМОЖНОСТЬ ПОВЫШЕНИЯ ПЕНСИОННОГО ВОЗРАСТА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**О. В. Ялова (З-ЕД-1)**

Система начисления пенсий гражданам РФ является актуальной темой для каждого человека, а проблемы, возникающие в этой сфере, привлекают к себе пристальное внимание миллионов людей.

Пенсия это гарантия конституционного права человека. Законодательством предусмотрено множество видов пенсий, и одна из них - пенсия по старости. Мужчинам она выплачивается при достижении возраста 60 лет и при общем трудовом стаже не менее 25 лет, а женщинам при достижении возраста 55 лет и общем трудовом стаже не менее 20 лет.

Пенсионное законодательство постоянно претерпевает изменения, которые призваны повысить уровень жизни населения, в том числе пенсионеров. Решение этой проблемы некоторые эксперты видят в необходимости повышения пенсионного возраста. Аргументом в пользу этого становится снижение пенсионной нагрузки на бюджет и ориентация на развитые страны. В некоторых странах установлен единый возрастной ценз независимо от пола, например, в Дании, Германии - 67, в Испании - 65, в Бельгии - 65 для мужчин и 62 года для женщин, в Италии - 67 и 65 лет соответственно, в Великобритании пенсионный возраст составляет 68 лет для мужчин и 60 - для женщин [1]. Однако проблема дальнейшего повышения пенсионного возраста не лишена актуальности даже для этих государств.

Повышать пенсионный возраст в нашей стране нужно постепенно. Это должна быть не экстренная мера, а обдуманый шаг. Необходимо заблаговременное предупреждение граждан, чьи интересы будут затронуты, а также публичное объявление объективных причин преобразований (например, увеличилась средняя продолжительность жизни т.д.). Именно таким путем возможно цивилизованное увеличение пенсионного возраста в стране.

Таким образом, одним из вариантов снижения пенсионной нагрузки на бюджет может служить увеличение пенсионного возраста, однако все равно будет необходим длительный переходный период и общее восстановление социально-экономической ситуации, в ином случае, повышение пенсионного возраста даст лишь временный результат.

### Литература

1. Возраст выхода на пенсию в разных странах, 2011 // Первый национальный пенсионный фонд. URL: <http://www.1npf.com/media/facts/576>. (дата обращения 24.03.2013).

*Научный руководитель: доц. Г. В. Ковалева*

## СОЦИАЛЬНЫЙ ПАТРОНАТ СЕМЕЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### Г. С. Бардакова (4-ЕД-1)

В начале второй мировой войны немецкий врач в докладе Гитлеру сказал, что нашу страну победить не удастся, пока она держится на высоких нравственных устоях общества. К сожалению, уже запущенный механизм растления умов пошатнул российскую нравственность и рушит институт семьи, который многие столетия уважали и почитали в нашей стране.

Речь идет о реформировании российского законодательства, а именно о проекте федерального закона № 42197 – 6 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам осуществления социального патроната и деятельности органов опеки и попечительства», который в широкой общественности именуется как закон о социальном патронате. Стоит сказать, что практика патронажа в России уже ранее была установлена, и в ряде городов она успешно себя зарекомендовала. Система социального патроната имела форму создания патронатных семей, то есть семей, в которых жили опекаемые дети, оставшиеся без попечения родителей. При этом над такими семьями устанавливалось сопровождение специалистами, что позволяло оградить детей от очередного отказа от них, возврата их в детские дома и т. д.

Однако деятельность по формированию патронатных семей, не успев широко распространиться, очень быстро свернулась после утверждения 24 апреля 2008 года Федерального закона «Об опеке и попечительстве». К сожалению, этот закон фактически уничтожил практику патронатных семей, поскольку в нем не было зафиксировано понятия о социальном патронаже.

В сентябре прошлого года Правительство РФ внесло в Государственную Думу так называемый законопроект о социальном патронате. Сама по себе идея сохранения семьи ради воспитания полноценной личности ребенка, а не бездумное изъятие этого ребенка из его семьи, - идея неплохая и весьма востребованная, в виду того, что подчас органы опеки и попечительства в основном действуют репрессивными методами. Однако введение нового закона встретило сопротивление общественности. Что же именно заставило население обратить внимание на, казалось бы, благородную идею и выступить против нее?

Очень неоднозначно звучит формулировка законом того, каким образом устанавливается социальный патронат, а именно: социальный патронат устанавливается органом опеки и попечительства в случае, если по результатам обследования условий жизни несовершеннолетнего, находящегося в социально опасном положении... установлено, что родители этого несовершеннолетнего создают своими действиями (бездействием) усло-

вия, препятствующие его нормальному воспитанию и развитию, и (или) отрицательно влияют на его поведение...

Сразу возникает вопрос о самих критериях, во-первых, оценки социально опасного положения несовершеннолетнего, а во-вторых, определения, препятствуют ли условия, в которых он живет, его нормальному развитию. Дело в том, что эти критерии ни сколько не прописаны, и фактически под них можно подвести любые факты (или домыслы). Представленный текст одной из статей законопроекта лишь одна из самых нечетких формулировок.

Кроме того, есть точка зрения, что совершенно нет необходимости наделять полномочиями по осуществлению социального патронажа органы опеки и попечительства, поскольку специалистов нужного профиля они как раз не имеют. Грамотное решение было бы, если эти полномочия были бы предоставлены центрам помощи семье и соответствующим НКО, которые непосредственно этим занимаются. Собственно говоря, в законе прописано, что мероприятия по социальному патронажу могут осуществлять различного рода организации (образовательные, социальные, медицинские), что, в общем-то, уже не плохо.

Тем не менее, в законе есть ряд недоработок. Нечеткие формулировки могут спровоцировать широкое вмешательство в семейную жизнь. Уже и так существует практика «доносительства» на семьи, и перестает быть удивительным, что даже в медицинских учреждениях спрашивают родителей по поводу того, откуда появился на теле ребенка незначительный синяк, но ведь дети обладают большой энергией, и порой очень тяжело матери за всем уследить, а если в семье воспитывается не один ребенок, то и еще сложнее.

В недавнем сообщении Президент Путин В.В. заявил, что нынешний законопроект не будет утвержден, пока его не доработают. Закон о социальном патронаже оправдан, поскольку дает возможность вернуть практику патронажных семей, однако в том виде, в котором он сейчас существует и принят в первом чтении Госдумой РФ, его подписывать нельзя, поскольку расплывчатые нормы дают основания по-разному их истолковывать. Остается надеяться, что законопроект будет пересмотрен.

## СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МОЛОДЕЖИ В РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### Д. А. Капитун (3-ЕД-1)

Каждая эпоха формировала и формирует свое отношение к молодежи и ее проблемам. В свою очередь проблемы молодого поколения являются отражением проблем всего общества в целом, от решения которых зависит наше будущее.

Положение молодых людей в обществе в настоящее время является нестабильным. Молодежи трудно ориентироваться в вопросах, касающихся ее жизненной перспективы, смысла жизни и ее целей, так как в любом поколении происходит переоценка ценностей и норм поведения. Условия такого нестабильного периода характеризуются обострением молодежных проблем, таких как потеря социальных гарантий, утрата чувства собственной безопасности, снижение уровня жизни, неудовлетворенность материальным положением, работой, жилищными условиями.

По результатам экспертного исследования, проведенного в 2007 году фондом имени Питирима Сорокина, иерархия доминирующих ценностей молодых россиян выстраивается следующим образом: материальное благополучие, ценность «Я» (индивидуализм), карьера (самореализация), семья, стабильность, свобода, уважение к старшим, Бог (вера в Бога), патриотизм, долг и честь.

Приоритетными для молодежи являются проблемы, связанные с материальным положением, здоровьем, возможностью получения образования, жилищной проблемой, а также карьерой.

Наиболее острыми социальными проблемами являются:

- тенденция ухудшения здоровья;
- снижение интеллектуального потенциала нации;
- ухудшение положения системы российского образования;
- ускоряющиеся процессы маргинализации и десоциализации молодежи;
- ускоряющиеся темпы криминализации детей и молодежи.

По данным Росстата (2010) за последнее десятилетие сокращается доля кандидатов, докторов наук, аспирантов; доля безработной молодежи от 20 до 29 лет составляет 25 %, основными источниками дохода для молодых людей считаются работа и иждивение, где иждивение среди молодежи составляет 32 %, а иждивение среди девушек 62 %, бездомной молодежи в стране 22 тысячи человек.

Вместе с тем сокращается заболеваемость среди молодежи такими болезнями как ВИЧ, туберкулез; сокращается количество несовершеннолетних матерей, растет количество браков (количество разводов практически не меняется); молодых людей с высшим образованием в нашей стране

больше, чем с начальным профессиональным; численность молодежи с 1995 года практически не меняется.

В настоящий момент идет успешное развитие социальной работы с молодежью. Создаются различные учреждения, работающие исключительно в области молодежных проблем, которые оказывают эффективную психологическую и социальную помощь молодым людям. Помимо этого, в нашей стране большое внимание уделяется развитию спорта, идет активное привлечение молодого поколения в профессиональный спорт. Особое внимание уделено привлечению молодежи к здоровому образу жизни, в пропаганде, которого участвуют не только государственные организации и учреждения, а также частные компании и средства массовой информации.

*Научный руководитель: ст. преп. А. В. Кострикин*

## **PR-ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Н. А. Цветкова (З-ЕД-1)**

Социальная работа не может быть реализована без взаимодействия и посредничества. В процессе своей профессиональной деятельности социальный работник взаимодействует с клиентом, со своими коллегами, с различными организациями и спонсорами. Все эти связи хорошо отлажены только тогда, когда в социальной работе применяются PR-технологии. Под PR-технологиями мы понимаем комплекс коммуникационных мероприятий, направленных на формирование позитивного имиджа компании.

Исследователи определяют PR как планируемые и осуществляемые усилия, направленные на создание и поддержание доброжелательных отношений и взаимопонимания между организацией и общественностью. Используемые PR-технологии в социальной работе позволяют социальной службе информировать людей о социальных проблемах, доносить до общества сущность и цели своей деятельности, информировать общество об услугах, предоставляемых в данном учреждении.

В Российской Федерации социальные услуги предоставляют более 15 тыс. учреждений. Имидж многих из них далек от идеала, хотя все эти учреждения направлены на благое дело – помощь нуждающимся. Используя технологии связи с общественностью, можно создавать или изменять общественное мнение. При создании определенного имиджа организации, установлении сотрудничества с общественностью применяются различные приемы.

На разных этапах развития социальной службы осуществляются разные методы связи с общественностью. Цели этих методов определяются

интересами организации и направлены на тех лиц, которые зависят от ее деятельности, а также влияют на нее.

Одним из направлений приложения PR усилий в социальной работе является работа с персоналом самой социальной службы. Ведь именно сотрудники чаще всего являются «передатчиком» информации, они формируют «лицо» своей организации.

Не менее важным является сотрудничество со СМИ, которые могут привлечь общественное внимание к социальным проблемам, сформировать правильное отношение общества к социальным службам. Выдаваемая информация должна быть доступна обществу: пресс-релизы, интервью по телевидению, паблисити. Многие социальные службы в России имеют свой сайт. Благодаря отлаженной работе со СМИ социальные службы привлекают спонсоров, информируют клиентов о своих услугах, создавая при этом доверительные отношения с ними.

Несмотря на то, что PR-технологии уже давно применяются рядом социальных служб, говорить о широком использовании инструментов PR не приходится. Отмечаются трудности работы в социальной сфере, которые связаны с неоднозначным восприятием населением социальных проблем. Также сложности PR-деятельности в социальной работе обусловлены непривлекательностью этой тематики для СМИ, низким бюджетом, нежеланием спонсоров вкладывать средства в социальные программы.

Безусловно, PR-технологии необходимы в социальной работе. С их помощью повышается эффективность деятельности социальных служб, формируются доверительные отношения к данным организациям и к социальной работе в целом.

*Научный руководитель: ст. препод. И. Г. Дашевская*

## **ПРОБЛЕМЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСНИКОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**В. Д. Пантова (3-ЕД-1)**

Трудоустройство молодежи, закончившей высшее учебное заведение, на сегодняшний день, как показывает практика, является насущной проблемой. Молодые люди, поступая в университет, надеются получить качественное высшее образование, благодаря которому они смогут устроиться на хорошо оплачиваемую работу. Но выходя из университета, они сталкиваются с рядом проблем связанных с устройством на работу.

Выпускники ВУЗов являются самой уязвимой группой, вступающей на рынок труда, так как они не имеют достаточного профессионального и социального опыта, и в силу этого менее конкурентоспособны.

Работодатель требует от соискателя, кроме высшего образования, опыт работы, и его наличие почти всегда является обязательным. А у выпускника опыт работы как таковой отсутствует, что приводит в свою очередь к отказу при принятии на работу. Из-за этого возникает ряд проблем.

Наиболее актуальной проблемой является отсутствие стажа, ведь одно цепляет другое: не берут на работу – нет опыта работы, нет опыта работы – не принимают на работу. Образовывается замкнутый круг, где выпускника ВУЗа не берут на работу по специальности без опыта работы, а опыт работы он не может получить, так как его не принимают на работу.

Также проблемой является то, что молодой сотрудник требует от работодателя дополнительных инвестиций, таких как дополнительное обучение или получение определенных навыков необходимых для данной работы, чтобы стать профессионалом. Поэтому работодателю невыгодно брать на работу выпускников ВУЗов, не знающих многие особенности той или иной деятельности, легче взять сотрудника с опытом. Это приводит к тому, что многим выпускникам приходится идти работать не по специальности.

На сегодня в условиях только прошедшего кризиса проблема трудоустройства выпускников ВУЗов становится ещё более актуальной. Ее решение требует пристального внимания со стороны государства, ведь игнорирование и попустительское отношение к проблеме приведет к ухудшению и без того сложной ситуации на рынке труда. Правительству следует работать в различных направлениях - изменение законодательства по данному вопросу, возможное возмещение затрат работодателя на повышение квалификации и профессионализма молодого сотрудника, и других вариантов - для более полного решения проблемы трудоустройства молодёжи.

*Научный руководитель: доц. Г. В. Ковалева*

## **PR В БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **Е. С. Филюшина (3-ЕД-1)**

В настоящее время большинство компаний уделяет огромное внимание созданию собственного имиджа, для чего всё чаще используются социально-ориентированные программы, среди которых большое значение занимает благотворительность. В результате грамотно спланированной политики компании удастся завоевать расположение целевой аудитории: участие в акциях, мероприятиях, поддержка благотворительных проектов

или организаций улучшает репутацию фирмы, показывает, что она работает на перспективу.

Кроме того участие в социально значимых проектах, особенно в малых городах, показывает, что фирма заботится о городе и о его жителях. Это снижает агрессию по отношению к компании и к частному бизнесу вообще, как со стороны населения, так и со стороны властей. Более того, для многих градообразующих компаниях, работающих в сфере вредных производств, благотворительность является единственной возможностью скорректировать отношение общественности к негативным последствиям деятельности организации.

Развивая тему благотворительности, не лишним будет затронуть вопрос о том, где же проложить грань между спонсорской PR-акцией и благотворительностью? Должна ли благотворительность быть публичной, как спонсорская поддержка, или осуществляться анонимно на правах меценатства? В этой связи стоит отметить, что существует старый стереотип – любой социально значимый проект привлечёт широкие слои общественности и активное внимание СМИ. К сожалению, практика показывает, что сегодня ожидать реакции от благотворительности возможно только от тех, кого она касается непосредственно: получатели пожертвований будут весьма благодарны и распространят сами необходимую дарителю информацию о предоставлении социальной помощи.

Для того, чтобы привлечь широкую общественность к благотворительному проекту и получить ощутимую информационную поддержку со стороны СМИ, компания должна прилагать дополнительные усилия, в том числе, используя весь спектр PR инструментов: конференции, семинары для прессы, организация мероприятий, которые охватывают как широкую общественность, так и отдельные целевые аудитории.

Таким образом, благотворительные проекты позволяют решить важнейшие PR задачи – создать положительную репутацию организации, привлечь внимание средств массовой информации, повысить лояльность и заинтересованность общественности.

*Научный руководитель: ст. препод. И. Г. Дашевская*

## **ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ДОМАХ ПРЕСТАРЕЛЫХ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Е. А. Богомолова (3-ЕД-1)**

На сегодняшний день изучение проблем пожилых людей приобретает особое значение, особенно в связи с тем, что происходит демографи-

ческое старение населения, обусловленное прогрессирующим спадом показателей рождаемости и уменьшением показателей смертности. Увеличение количества пожилых людей, которые по разным причинам вынуждены проживать в домах престарелых, приводит к возрастанию нагрузки на государственные учреждения, которые в большинстве своем переполнены и имеют очередь на несколько месяцев вперед.

Исследования многих авторов показывают: в России защита прав пожилых людей, проживающих в государственных учреждениях, находится на невысоком уровне, что обусловлено рядом причин. Во-первых, существующие законы, в которых прописаны права пожилых людей и обязанности государственных учреждений, повсеместно нарушаются. Это выражается в плохом качестве пищи, маленькой площади жилых помещений, скученности проживающих, нарушении санитарных норм, неквалифицированном персонале и его нехватке и т.д. Установить факт нарушения довольно проблематично по многим причинам. Во-вторых, в России не существует социальных стандартов качества жизни престарелых и инвалидов, проживающих в домах престарелых. Разработка и внедрение таких стандартов, по мнению специалистов, позволили бы регулировать работу госучреждений социального обеспечения, сделать работу домов престарелых более «прозрачной». В-третьих, перенесение финансовой нагрузки на региональные бюджеты существенно ухудшило ситуацию в «бедных» регионах России, которые не в состоянии на скромный бюджет организовать достойные условия существования пожилых людей в госучреждениях, что также является прямым нарушением прав пожилых. В-четвертых, хищения бюджетных средств и коррупционные действия привели к еще более серьезным нарушениям прав пожилых людей, проживающих в домах престарелых.

В таком контексте правовая защита престарелых, находящихся в госучреждениях, требует внимания и срочного вмешательства со стороны государства и общества.

*Научный руководитель: доц. Г. В. Ковалева*

## **«ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МАСТЕРСТВА» - НОВАЯ ДИСЦИПЛИНА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Д. Д. Максакова (2-МГ-63)**

Одной из проблем образования дизайнеров-обувщиков на сегодняшний день оказалось отсутствие у выпускников практических навыков в своей деятельности. Одним из путей решения этой проблемы стало вве-

дение в программу обучения студентов новой дисциплины «Основы производственного мастерства», что обусловлено необходимостью обогащения будущих дизайнеров по данной специализации опытом, соответствующим требованиям их потенциальных работодателей.

Особенность изучаемого курса состоит в том, что понимание производственных процессов закладывается как следствие получения навыков и умений, непосредственно относящихся к изготовлению спроектированной модели обуви или аксессуара. Программа дисциплины «Основы производственного мастерства» ориентирована на применение широкого комплекса инструментов, станков и машин для создания изделия кожевенно-обувной промышленности.

Отличительной чертой данной программы является обучение будущих дизайнеров воплощению своих проектов в жизнь самостоятельно, без помощи производственных работников.

Изучение курса тесно связано с такими дисциплинами, как материаловедение, технология изделий из кожи, пропедевтика, проектирование, гигиена обуви, антропология.

Система подбора учебных упражнений представляет собой алгоритм, состоящий из последовательных заданий, приводящих в конечном итоге к выполнению той или иной производственной задачи того или иного масштаба: как процесс научения какой-либо конкретной операции, так и выполнение ряда операций.

Помимо качественной составляющей учебных упражнений, так же важна и количественная. Для выявления оптимальной величины времени, затрачиваемой на упражнение учащимися, была проведена серия пробных занятий, на которых группе студентов было предложено выполнение различных технологических операций с замером времени. По результатам хронометража было выявлено общее среднее время для каждого упражнения, а так же отличительные особенности каждого студента группы, что может позволить спрогнозировать учебные занятия с точки зрения затрат различных ресурсов, в том числе – времени.

Программа адресована обучающимся студентам по специальности «дизайн обуви и аксессуаров».

Курс входит в число дисциплин, включенных в план учебного процесса (072500.62 Дизайн (Дизайн костюма (обуви)).

Данная программа построена в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 072500 Дизайн (квалификация «бакалавр»).

*Научный руководитель: проф. Н. В. Яковлева*

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ДОБРОВОЛЬЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ В РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**И. Е. Затонская (З-ЕД-1)**

Истоки становления добровольчества как социального явления в современной России приходится на вторую половину 80-х годов двадцатого века. Политической платформой этому процессу послужили декларированные высшим политическим руководством СССР ориентиры на «перестройку» и «гласность», раскрепостившие слово, давшие опору для воплощения в жизнь творческой энергии и энтузиазма граждан. В молодежной среде появились активисты, чье внимание стало направлено на изменение отношения людей к проблемам окружающих и взгляд на них под новым углом. Новые правовые условия, определившие деятельность некоммерческих организаций со второй половины 90-х, существенно повлияли и на современное состояние добровольчества. В первую очередь, это комплекс принятых в 1995 году федеральных правовых актов и решений, регулирующих общественную, благотворительную и некоммерческую деятельность. Базовыми правовыми актами с 1995 года, действующими по сей день, стали законы РФ: ФЗ «Об общественных объединениях» № 82 от 19.05.1995 года, ФЗ «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях» № 135 от 11.08.1995 года, ФЗ «О некоммерческих организациях» № 7 от 12.01.1996 года (с последующими изменениями и дополнениями). С этого времени добровольцы определены участниками (субъектами) благотворительной деятельности (ст. 5 ФЗ «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях» № 135 от 11.08.1995 года). Из этого следует, что добровольцы являются лицами ответственными, лицами к которым можно предъявлять требования. По данным Государственного Комитета статистики Российской Федерации, на начало 2000 года было зарегистрировано около 490000 некоммерческих организаций, из них 275 тыс. (60 %) - негосударственные организации, из которых активную деятельность в регионах вели около 70 тыс. организаций. В их деятельность было включено около 2,5 млн. сотрудников и добровольцев. Услугами общественных объединений и некоммерческих организаций в 2000 году воспользовалось около 30 млн. клиентов. Сильнейшими стимулами для развития добровольчества на рубеже 2000 гг., стал рост гражданской активности, стимулированный в период подготовки и проведения Международного Года Добровольчества в 2001 году и результаты 1-го Гражданского Форума (Москва, 2001 год). За последующие несколько лет динамика роста некоммерческих организаций была положительной. По состоянию на декабрь 2011 года в Российской Федерации было более 900000 негосударственных некоммерческих организаций.

Государство принимает активное участие в развитии добровольчества. Так, на сегодняшний день волонтеры задействованы не только в социальной сфере, но также в экономике и спорте. В частности, ни один крупный городской, всероссийский и мировой спортивный форум не проходит без участия добровольцев. В частности, Мировой экономической форум АТЭС – 2012 во Владивостоке состоялся при участии нескольких тысяч волонтеров. Всемирная летняя универсиада в г.Казань (2013 г.) примет помощь 20000 волонтеров, Всемирные Игры боевых искусств в г. Санкт-Петербург (2013) – 2500, Зимние Олимпийские Игры в г.Сочи (2014 г.) – 25000. В 2016 году в Москве и Санкт-Петербурге пройдет Чемпионат мира по хоккею, а в 2018 году в 10 городах (Москва, Санкт-Петербург, Казань, Екатеринбург, Саранск, Сочи, Ростов – на – Дону, Калининград, Нижний Новгород и Волгоград) состоится Чемпионат Мира по футболу. Конечно, эти события не обойдутся без участия волонтеров.

Стоит отметить, что в последние годы отмечается тенденция вовлечения в волонтерское движение не только школьников и студентов, но и граждан пожилого возраста. Так называемые волонтеры «серебряного возраста» (люди старше 56 лет) составляют 21 % от общего числа добровольцев в России. На молодежь в возрасте до 18 лет приходится 16 % от общего числа добровольцев, от 18 до 35 лет – 38 %, от 36 до 55 – 25 %.

Анализируя состояние добровольчества в России на сегодняшний день, стоит отметить, что добровольческое движение в РФ интенсивно развивается, существует значительный резерв в среде подрастающего поколения, в некоммерческом секторе используется добровольческий труд. Предпочитаемыми формами участия граждан в деятельности некоммерческих организаций является личное участие и нефинансовая материальная помощь. Особенно выделяется среди предпочтительных сфер благотворительной деятельности помощь детям.

Для дальнейшего развития и распространения добровольчества необходимо участие государства в данной сфере работы, поддержка молодежных инициатив. Следует также предпринять меры, направленные на выделение добровольческой, благотворительной деятельности в отдельный сектор.

*Научный руководитель ст. преп. А. В. Кострикин*

## ПОЛИТИЧЕСКИЙ ПИАР В ИНТЕРНЕТЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### В. А. Суходольский (3-ЕД-1)

Развитие интернет-технологий серьёзно повлияло на изменение процесса медиапотребления: аудитория современных СМИ всё больше пользуется интернетом, как основным источником информации. Специалисты считают, что дальнейший рост аудитории в интернет будет осуществляться за счёт возрастных групп. Данный факт обуславливает эффективность использования сетевых возможностей в политических коммуникациях, поскольку целевой аудиторией различных политических объединений являются люди старше 18 лет, а особую активность проявляют представители среднего и старшего возрастного сегмента.

Следует отметить, что широкая и свободная политическая конкуренция различных партий, движений, общественных объединений стали возможны только после событий 1991 года. Именно развитие конкуренции привело к необходимости поиска новых способов и методов коммуникации с общественностью: и на смену пропаганде пришёл политический пиар.

Как показывает практика, зачастую грамотно построенная пиар-кампания позволяет в период выборов поднять рейтинг новой партии и довести кандидатов до уверенного прохождения в парламент. В тоже время использование «чёрных» пиар-технологий нередко приводит к краху политической карьеры даже известных и влиятельных деятелей.

Как уже было сказано выше, появление интернета смещает поле политической коммуникации в сетевое пространство, и изменения, присущие коммуникациям в целом, так или иначе, меняют политические коммуникации в сети. На заре развития Интернета в нашей стране политические структуры в лучшем случае создавали простые небольшие «сайты-визитки»; типичный подобный сайт был лишен графики и содержал лишь минимум информации, на веб-странице размещались устав организации, программа партии, биографические сведения о лидерах, а также список партийных новостей, зачастую неинтересных никому кроме актива партии. Никакого интерактива и общения с людьми подобные сайты обычно не предполагали.

Всё изменилось с появлением в Интернете социальных сетей: такие гиганты как facebook.com, vk.com, odnoklassniki.ru объединяют в России десятки миллионов человек. Естественно, что все политические силы стали активно осваивать сетевое пространство и использовать новые инструменты для работы с аудиторией – создавать страницы, группы.

В отличие от старых средств работы в Интернете, социальные сети изначально приспособлены для прямого общения между людьми. Кроме

того пиар в социальных сетях очень выгоден экономически, так как не требует больших финансовых затрат. Система поиска людей в социальных сетях позволяет вести целенаправленные рекламные кампании, ориентированные на конкретные целевые группы граждан, что сильно увеличивает эффективность в распространении доносимой информации.

*Научный руководитель: ст. препод. И. Г. Дашевская*

## **ИССЛЕДОВАНИЯ В РЕКЛАМЕ: АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АГРЕССИВНЫХ И ПОЗИТИВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Е. А. Богомолова, В. Д. Пантова (3-ЕД-1)**

В настоящее время в России широкое распространение получает социальная реклама, с помощью которой в сознании людей утверждаются определенные ценностные установки, такие как: активная социально-политическая позиция, здоровый образ жизни, социальная толерантность и другие. Выделяют два диаметральных способа формирования таких установок – жёсткий и мягкий, – каждый из которых определенным образом воздействует на общество.

Большинство специалистов склоняются к тому, что жёсткий подход в социальной рекламе эффективнее. Для того, чтобы опровергнуть или подтвердить данное мнение, нами был проведен социологический опрос, целью которого стало определение отношения к «жёсткой» социальной рекламе со стороны молодёжи – студентов нашего вуза. Выборка составила 60 человек – студенты 1 и 2 курса СПбГУТД, 45 девушек и 15 парней в возрасте от 17 до 23 лет. Для большей объективности информирование опрашиваемых о целях и задачах опроса было минимальным.

В ходе опроса студентам предлагались на выбор четыре иллюстрации, две из которых были примерами «жёсткой» социальной рекламы о запрете абортов и наркотиков, другие – «мягкой» рекламы на ту же тематику. Респонденты должны были выбрать варианты, которые, на их взгляд, способны сильнее повлиять на поведение человека.

В результате опроса было выяснено, что в целом молодые люди отдают предпочтение «мягкой» рекламе (56 % девушек и 54 % парней в первом случае, 47 % девушек и 54 % парней – во втором). Однако, в ходе исследования стало ясно, что для получения релевантных данных нам требуется большее количество опрашиваемых и глубокий анализ результатов

исследований, поэтому становится целесообразным продолжить изыскания, приняв к сведению полученный опыт.

В частности, мы планируем провести ряд исследовательских мероприятий, включающих, тестирование в режиме «онлайн», для чего планируем использовать ресурсы социальной сети «ВКонтакте».

*Научный руководитель: ст. преп. И. Г. Дашевская*

## **ВЛИЯНИЕ ХОРЕОГРАФИИ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РЕБЕНКА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **А. С. Манякина (3-ХД-5)**

Хореография развивает воображение и вызывает эмоциональное воздействие. Это воздействие помогает воспитать в ребенке характер и самостоятельность. Хореография в младшем возрасте для ребенка – это отражение действительности в движениях и музыке.

*Цель* – анализировать влияние хореографических занятий на психику детей разного возраста на конкретных индивидуумах.

*Задачи:*

- 1) определить цель прихода ребенка на занятия;
- 2) провести диалог с каждым ребенком из группы, выяснить то, что их беспокоит;
- 3) проанализировать поведение ребенка на занятии;
- 4) провести беседы с родителями о психологическом состоянии ребенка до первого занятия и после, сравнить через два месяца рассказ родителя с первоначальным разговором.
- 5) социализировать детей, подтолкнуть их к работе в группе.

*Актуальность* работы в том, что в детских частных центрах развития детей есть план и методика проведения занятий с детьми, но не хватает в этих планах взгляда со стороны психологии детей. В планах не отражены детские переживания и то, как хореография может помочь пережить детские трудности.

На примере различных возрастов детей пяти, семи и двенадцати лет проведен анализ психологического состояния до занятий и после двухмесячного периода. Я на протяжении двух лет работаю в частных центрах развития детей. Дети – реальные, не вымышленные, поэтому для корректности я их называю только по имени. Для анализа выбраны дети: Георгий (5 лет), Лиза (7 лет), Катя (12 лет). По их индивидуумам сделан анализ и выводы.

### *Вывод*

Сочетание физических упражнений и музыки разных жанров помогают навести контакт хореографа с ребенком и тем самым понять, в чем проблема ребенка. В большинстве случаев дети до десяти лет переживают из-за проблем в семье, а в подростковом возрасте беспокоиться о том, что о них думают окружающие. По своим наблюдениям за детьми, отметила прямую зависимость хореографии и душевного состояния ребенка и проанализировала проблемы детей и пути их решения.

## **РОЛЬ ОБЫДЕННОГО СОЗНАНИЯ ДЛЯ ЗАПАДНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ФИЛОСОФСКОЙ ТРАДИЦИИ**

Ивановская государственная текстильная академия

### **Д. В. Куликов**

Концепт *обыденное сознание* встречается как в западной (древнегреческой), так и в восточной (китайской и индийской) философских традициях. Его роль как на западе, так и на востоке сходна. Повседневное обыденное состояние человека – это первичная отправная точка философствования. Философствование начинается с постановки под вопрос сам собой-разумеющегося с поиска предельных оснований человеческого действия.

Такое вопрошание в западной традиции приобретает форму движения в сторону абсолюта, понимаемого как *единое*. Становление паттернов западноевропейского логицизма связано с обучением определенному видению мира со стороны первоначала с идеей единства в многообразии, выраженного такими древнегреческими философскими терминами как архэ, эпистеме, алетейя. Западная традиция тяготеет к катафатическому определению абсолюта, то есть к нахождению для него некоторых предельных положительных предикатов, последовательное абстрагирование которых приводит к идее *единого* как предельного обобщения множественности.

На востоке философствование движется иным образом. Здесь речь идет не об обучении, а скорее о «разучении». Не о выборе, а о его приостановке, заключенном в мысли об *у-вей*. Фигура Дао познается на востоке апофатически. Она понимается как *ни-что*. «Дао ди цзин» утверждает: «Дао, которое может быть выражено словами, не есть постоянное Дао» [1]. Такое положение вещей связано с лингвистическими особенностями функционирования древнекитайской философии. Согласно работе А.И. Кобзева древнекитайский язык вэньян вообще был лишен глагола связки *есть* [2]. Поэтому китайская философия не знает концепта *бытие*.

Соответственно на западе отрицание обыденного сознания в форме доксы (мнения) идет в сторону поиска предвечного в бытии, некоторого

основания сущего, а на востоке по направлению конкретизации конкретного. Путь постижения абсолюта на западе – логика, на востоке – диалектика.

### **Литература**

1. Лао-Цзы. Дао дэ цзин [Мистерия Дао. Мир «Дао дэ цзина» / А.А. Маслов], - М.:Сфера, 1996. – 509 с.

2. Кобзев А. И. Учение о символах и числах в китайской классической философии. – М.: Наука. Восточная лит-ра. 1993. – 432 с.

*Научный руководитель: проф. Т. Б. Кудряшова*

## **КОРНИЛОВСКИЙ МЯТЕЖ КАК ПОПЫТКА СТАБИЛИЗАЦИИ СИТУАЦИИ В РЕВОЛЮЦИОННОЙ РОССИИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**В. Н. Смирнов (1-ЕД-41)**

Период от Февраля к октябрю 1917 г. является одним из самых драматичных и интересных в новейшей истории России. В условиях нарастающего к осени 1917 г. кризиса Временного правительства во главе с А.Ф. Керенским и размежевания политических сил страны особое значение имел поиск альтернатив развития государства. Вероятно, одним из путей выхода из кризиса, охватившего страну, могло стать установление военной диктатуры с целью наведения порядка в стране и предотвращения падения власти Временного правительства. Известно, что военным диктатором и, по сути дела, правителем или соправителем России мог стать главнокомандующий русской армией генерал от инфантерии Лавр Георгиевич Корнилов, который в августе 1917 г. направил часть войск с фронта к Петрограду.

Эти события и действия боевого генерала имеют неоднозначную трактовку в историографии. В первых изданиях «Истории ВКП(б)» события августа 1917 г. именовались «заговор генерала Корнилова», «Корниловщина» и такая трактовка была свойственны всей советской историографии. В современных исторических трудах акценты и терминология меняются и эти события именуется «Выступление генерала Корнилова», «Мятеж генерала Корнилова». Даже из простого перечисления названий видно, что данное событие за девяносто с лишним лет получило множество трактовок, и по сей день является предметом споров многих историков. Кто-то называет Корнилова «несостоявшимся Бонапартом», кто-то проводит параллель между мятежом генерала Корнилова и путчем ГКЧП как попытке уберечь СССР от развала. Существуют две основных версии, отвечающие на вопрос: «что представлял собой корниловский мятеж?»:

Первая версия гласит, что корниловский мятеж – это вооружённое выступление генерала Корнилова и стоящих на его стороне офицеров с целью свержения Временного правительства и установления военной диктатуры. Такой версии придерживалась советская историография.

По второй версии – корниловского мятежа не было вовсе. Корнилов по договорённости с Керенским двинул войска на Петроград, для подавления возможных выступлений лево-радикалов и наведения порядка в революционном Петрограде. Однако Керенский, опасаясь Корнилова как политического соперника, фигуру очень популярную среди офицерства, объявил Корнилова мятежником, после чего он и другие офицеры, участвующие в наступлении на Петроград, были арестованы и заключены в тюрьму города Быхов.

В проведенном исследовании были поставлены следующие задачи: проследить жизненный путь и военную деятельность генерала Корнилова, при этом особое внимание уделить причинам популярности генерала в российской армии; охарактеризовать положение в Петрограде летом 1917 г. и причины неэффективности мер Временного правительства во главе с А. Ф. Керенским по наведению порядка в столице; проанализировать причины, приведшие Л. Г. Корнилова к принятию решения о походе на Петроград; описать сам «мятеж генерала Корнилова» и выявить причины его провала.

Изучение историографии вопроса и источников позволяет предположить, что не Корнилов был заговорщиком и мятежником, а он стал жертвой предательства Керенского, который любыми путями стремился сохранить свою личную власть. Такой позиции придерживались И.А. Ильин и И.Л. Солоневич, расставлявших иные исторические акценты, заслуживающие внимание пытливых исследователей. Участь Корнилова глубоко трагична, а поставленные им цели выражает его собственное высказывание: «Я, генерал Корнилов, сын казака-крестьянина, заявляю всем и каждому, что мне ничего не надо, кроме сохранения Великой России».

Таким образом, корниловский мятеж можно считать последней попыткой русского офицерства предотвратить неминуемый хаос и анархию, в который Россия была ввергнута в дальнейшем, во время Гражданской войны. Корнилова можно считать упущенным шансом русской революции. Вопреки стереотипу, сложившемуся в советский период, Корнилов не был монархистом, как не был и социалистом. Возможно, именно такой человек должен был встать у власти в тяжёлое и решающее время для нашей Родины.

*Научный руководитель: доц. А. Н. Кислицына*

## **АФГАНСКАЯ ВОЙНА 1979 – 1989 гг.: АВАНТЮРА ИЛИ НЕОБХОДИМОСТЬ?**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**В. С. Захарова (1-ЕД-41)**

Отношения между Афганистаном и Советским Союзом имеют давнюю историю. 27 марта 1919 г. правительство РСФСР первым в мире признало независимость Афганистана, а в феврале 1921 г. был заключен договор о дружбе. С начала 60-х гг. в этой стране все большее распространение получает марксистско-ленинская теория и создается народно-демократическая партия Афганистана (НДПА). Именно она вместе с левыми силами 27 апреля 1978 г. свержает правящий режим М. Дауда. Это событие вошло в историю как Апрельская (Сауровская) революция. 30 апреля 1978 г. Афганистан объявляется демократической республикой, после чего новая власть под предводительством НДПА встала на путь осуществления социально-экономических реформ. Но на практике эти мероприятия имели значительные ошибки и перегибы, что привело к возникновению напряженности и недовольства в народе. В результате возникших разногласий стали создаваться оппозиционные группы, вступившие на путь борьбы за свержение нового правительства и объявления Афганистана теократическим государством. Дезорганизационные процессы нарастали и в армии, что не давало возможности противостоять оппозиционным силам. В условиях нарастающих противоречий правительство Республики Афганистан (РА) решило прибегнуть к помощи «третьей» силы и обратилось за помощью к Советскому Союзу.

Ограниченный контингент Советских войск (ОКСВ) был введен в Республику Афганистан в 1979 г. Такое решение было принято в связи со стремлением СССР к расширению своего влияния в «третьем мире», что, в свою очередь, наталкивалось на противодействие западных стран и Китая, имевших здесь свои политико-стратегические интересы. Стоит отметить, что руководство СССР прекрасно осознавало возможные последствия принятия такого решения, но сознательно пренебрегало ими, исходяло из своего представления о жизненно важных для СССР интересах в этом регионе.

В нашей стране акция советского союза в отношении Афганистана получила одобрение и была расценена как братская помощь дружественному народу. На международной арене решение нашего правительства и действия войск были расценены крайне негативно - как вмешательство во внутренние дела другой страны, что вызвало изоляцию СССР на международной арене, осуждение большинством членов ООН советского метода решения афганского вопроса. Последствия носили двоякий характер: во-первых, гражданская война в Афганистане приобрела затяжной характер, во-вторых, произошло обострение «холодной войны» и Сенат США не ра-

тифицировал договор ОСВ-2.

Ввод и участие в боевых действиях в Афганистане ОКСВ не привел к спаду сопротивления оппозиции, а скорее даже наоборот - религиозный народ поддался пропаганде исламских фундаменталистов и был агрессивно настроен против советских военных. Большинство стран - США, Египет, Саудовская Аравия, страны Персидского залива, Иран, КНР и Китай - открыто заявляли, оказывали поддержку и помощь оппозиционным силам Афганистана, преследуя главную цель - пресечение расширяющегося влияния Советского Союза в этом регионе. Поэтому Запад не стеснялся в выборе средств, обвиняя советскую армию в агрессии, создавая мифы о глобальной стратегии, нацеленной на выход СССР к Индийскому океану и Персидскому заливу.

Конечно, таких глобальных целей в нашей стране никто не ставил. Конкретная задача, которую предполагалось решить в короткие сроки, – сохранение просоветского режима в соседнем государстве, обернулась для страны 10-летней войной. Возможным объяснением провала нашей внешнеполитической стратегии и выбранной тактики ведения военных операций в афганской войне может быть следующее:

1. Апрельская революция 1987 г. в Афганистане была совершена в условиях отсутствия в стране революционной ситуации; по существу, это был очередной верхушечный военный переворот.

2. Небольшой первоначальный состав советских войск, вводимых в РА, их укомплектованность резервистами, а не кадровыми военнослужащими, намерение Л.И. Брежнева в феврале 1980 г. вывести ОКСВ из Афганистана, как выполнившего свою задачу, говорят о том, что изначально у СССР были совершенно другие цели ввода ограниченного контингента в РА. Военные действия и, тем более, жертвы наших солдат уж точно не предусматривались.

3. В принятии решения военные специалисты участия не принимали, что сразу сказалось - советским войскам не были определены цели и задачи. Задача на оказание интернациональной помощи дружественному афганскому народу, ничего не говорила для командиров всех степеней. Законодательно решение о вводе советских войск в Афганистан оформлено не было.

4. После ввода советских войск в РА возникла потребность в координации действий военных формирований, но этого не было сделано до самого конца их пребывания в этой стране. В результате всюду царил ведомственность, а несогласованность усугубляла наши потери, не давая позитивных результатов.

5. Вся боевая деятельность советских и афганских войск осуществлялась на основе ежемесячных планов, которые были разработаны и установлены еще в 1980 г. и оставались неизменными до самого конца войны, что было нецелесообразным.

Попытка изменения в Афганистане международного баланса сил в пользу социализма дорого стоила советскому народу – 14,5 тыс. убитых военнослужащих, более 135 тыс. раненых, искалеченных и больных, около 40 млрд. долларов, изъятых из советского бюджета, и ухудшение образа Советского Союза на международной арене как неустанного борца за мир. Оказавшись в изоляции СССР был вынужден, с одной стороны, разъяснять свою позицию в афганском вопросе, а с другой, искать возможности вывода своих войск из Афганистана. Женевские переговоры, проведенные в 1988 г., были организованы для урегулирования обстановки вокруг Афганистана. Они сыграли огромное значение для самого афганского народа, поставив преграду внешнему вмешательству, и дав шанс самим афганцам устанавливать мир и согласие в своей стране. Женевские переговоры 15 мая 1988 г. вступили в силу и положили начало вывода советских войск из Афганистана, что способствовало нормализации отношений со многими странами, что было особенно важным в условиях меняющейся геополитической ситуации.

*Научный руководитель: доц. А. Н. Кислицына*

## **РЕЧЕВОЙ ПОРТРЕТ СОВРЕМЕННОГО ПОЛИТИКА (НА МАТЕРИАЛЕ ВЫСТУПЛЕНИЙ ПРЕЗИДЕНТА РФ ПУТИНА В. В.)**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**И. В. Удалова (3-СД-3)**

В представленной работе особое внимание уделяется особенностям речевого портрета современного политика. В последнее время речь Путина В. В. становится объектом интереса и представителей социальных наук, и лингвистов.

Предметом нашего исследования стали стилистические ресурсы фразеологии, использование которых нашло отражение в речи В. В. Путина.

Рассмотрим корпус устойчивых сочетаний слов и фразеологических единиц, используемых в политическом дискурсе Путина В. В.

В выступлениях перед членами партии «Единая Россия» Путин В. В. традиционно подтверждает идеологическую позицию, например, во вступительном слове на Шсъезде партии им использованы следующие устойчивые сочетания: **«мощный блок»**, **«не юлить перед обстоятельствами»**, **«идти на несколько шагов впереди»**, **«надежды и чаяния»**, **«быть ближе к ...»**. Рассмотрим предложения, включающие в себя эти сочетания.

*«Единая Россия» стала той силой, которая создала в Государственной Думе **мощный блок** центристских партий.*

*У нас ещё очень много стереотипов, рудиментов старого в сознании... **Не юлит перед обстоятельствами!***

*Политические партии должны **идти на несколько шагов впереди.***

*И отстаивать те решения, которые **отвечают надеждам и чаяниям людей.***

*Конечно, идеологическая основа должна быть. Что касается того, к кому **быть ближе** — **будьте ближе к гражданам России** [1].*

Уверенность в своей правоте позволяет В. В. Путину отражать в речи идеологическую позицию, состоящую в заботе об укреплении государственности, стремлении настойчиво и прямо двигаться к поставленным целям.

В тексте речи президента отражена «сильная позиция партии», которая уверена в собственных силах и ориентирована на завоевание одобрения избирателей. Слова *надежда, люди, граждане, быть ближе* создают позитивные ассоциации у реципиента сообщения.

В речи В. В. Путина следует отметить использование фразеологических единиц — как в исходном (непереосмысленном) виде, так и подвергаемых стилистической обработке, языковому обыгрыванию. Например, в предложении «У нас было много сложностей, много проблем и потерь, но в то же время Россия зарекомендовала себя как страна, **твёрдо стоящая на ногах** и интенсивно развивающаяся» фразеологическая единица ***твёрдо стоять на ногах*** использована в своём обычном значении, её можно оценивать как синонимичную выражению *быть сильным* [2].

Любопытно рассмотреть языковую игру, которой подверглась фразеологическая единица ***право первой ночи***: «Государство всегда имеет ***право первой руки***, то есть если собственник перепродаёт землю, государство имеет право выкупить в первоочередном порядке» [3]. Существительное «ночь» заменено существительным «рука», употребляемом в контекстуально близком выражении «***длинные руки***» и в устойчивом выражении «***правая рука***». Таким образом, устойчивое выражение, подвергнутое переосмыслению и контаминации, служит не только для формирования у реципиентов высказывания определённого мнения о правительстве, способном решать реальные проблемы на разных уровнях, но и для формирования имиджевого аспекта говорящего.

В том же источнике приводится цитата высказывания Путина В. В., объединяющего сразу две фразеологические единицы, не подвергнутые переосмыслению: «Если чиновники на местах будут ***до цугундера доводить*** свой город или посёлок, то лучше их сверху освободить, чем снизу ***на вилы поднимут***». Таким образом, Владимир Путин в цитируемом высказывании отражает сочетание заботы о чиновниках (пытается убедить их в том, что в случае невыполнения ими должностных обязанностей возможно проявление агрессии со стороны населения) и заботы о жителях России (ему безразлично, что происходит в маленьких городах и посёлках).

Использование устойчивых сочетаний слов и фразеологических единиц является важным элементом речевого портрета политического деятеля. Каждый фразеологизм в дискурсе реализует своё значение. Выбор фразеологической единицы и способ её использования зависит от личной языковой картины мира говорящего. При этом интенсивность идеологической наполненности фразеологии тем выше, чем ярче индивидуальные особенности политика.

### Литература

1. Путин В. В. Вступительное слово на III съезде партии Единая Россия / Официальный сайт президента РФ. – 20 сентября 2003 // URL: <http://archive.kremlin.ru/text/appears/2003/09/52516.shtml> (дата обращения 23.03.13).
2. Путин В. В. Прямая линия с Президентом России / Официальный сайт президента РФ. – 18 декабря 2003 // URL: <http://archive.kremlin.ru/text/appears/2003/12/57398.shtml> (дата обращения 23.03.13).
3. Добрынина Е. За успех безнадежного дела / Федеральный выпуск № 3358 // Российская газета, 2003. – 2 февраля // URL: <http://www.rg.ru/2003/12/02/mestnaja-vlast.html> (дата обращения 23.03.13).

*Научный руководитель: к. п. н. О. В. Попова*

## ТЕЛЕСИМВОЛЫ СОВЕТСКОГО ДЕТСТВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **Е. Д. Бахтина (З-МД-10)**

Каждая эпоха порождает свою символику. В современном мире такую роль часто играют медийные персонажи: актеры и даже герои мультфильмов и шоу. Узнаваемыми телегероями советской детворы несомненно являются культовые персонажи передачи «Спокойной ночи малыши» и знаменитый «Чебурашка».

Издавна мамы и папы, бабушки и дедушки рассказывали детям и внукам на ночь сказку. «А чем телевидение хуже?» - подумали однажды советские телевизионщики и решили сделать свою «Сказку на ночь», только рассказать ее детям всего Советского Союза. 1 сентября 1964 года программа «Спокойной ночи, малыши!» впервые вышла в эфир первого канала Центрального телевидения. Тогда программа еще не приобрела привычный сейчас формат - поначалу это были картинки, по которым ведущие в прямом эфире рассказывали сказки. И только в 1970 году в «Спокойной ночи, малыши!» стали появляться куклы, «народные детские герои Советского Союза. Для детей они сразу же стали своими, и иначе быть не могло,

ведь Хрюша, Степашка, Каркуша, Филя, Мишутка, Цап-Царапыч - это ведь, по сути, дети от четырех до семи лет, только кукольные. Как говорила «мама» Хрюши - ныне, к сожалению, покойная Наталья Державина: «Хрюше где-то шесть с половиной лет. В детский садик он не ходил, в школу тоже, но он уже все знает».

Программа стала сразу же любимой и узнаваемой. Своеобразным талисманом «Спокойной ночи, малыши!» стала песня «Спят усталые игрушки», по которой дети, даже не видя телевизора, узнавали, что наконец-то началась их любимая передача. Музыка к этому шедевру написал композитор Аркадий Островский, стихи - поэтесса Зоя Петрова, а исполняли песню Олег Анофриев, чуть позже - Валентина Толкунова. Постепенно создатели программы реализовали давно витавшую в воздухе идею показать в эфире мини-пьески для детей с кукольными персонажами. Однако пьесы хоть и «мини», но играли в них серьезные и известные актеры МХАТа и Театра сатиры - Наталья Голубенцева (Степашка), Наталья Державина (Хрюша), Гертруда Суфимова (Каркуша). Партнерами кукольных персонажей были такие артисты, как Валентина Леонтьева (тетя Валя), Владимир Ухин (дядя Володя), Татьяна Веденеева, Ангелина Вовк, Татьяна Судец, Юрий Григорьев, Юлия Пустовойтова, Дмитрий Хаустов.

«Живые» артисты никогда не выступали наставниками, не пытались учить, они просто были добрыми собеседниками, а их мастерство общения придавало программе особый статус. Некоторые начинающие артисты рассказывали, что учились актерскому ремеслу, в том числе и смотря «Спокойной ночи, малыши».

Надо сказать, что хотя «Спокойной ночи, малыши!» - детская программа, ее любили и с удовольствием смотрели и взрослые, даже в Кремле, говорят, были преданные поклонники передачи. Правда, находились «дяди и тети», которым кукольные персонажи почему-то становились поперек горла. Особенно доставалось Хрюше, самому заводному, говорливому персонажу, детскому «философу», как иногда называли кукольного поросенка. «Зрители писали, мол, уберите Хрюшу с экрана - появление свиньи оскорбляет религиозные чувства мусульман, рассказывала в интервью газете „Факты“ Наталья Голубенцева, долгие годы „работавшая“ Степашкой. Угрожали даже приехать в Москву и зарезать Хрюшу! Но тогдашний главный редактор ответила, что Коран запрещает есть свинью, а не смотреть на нее. И судьба Хрюши была решена. Его оставили».

Несмотря на все «происки», программа не выходила в эфир только в дни траура по усопшим генсекам. Во все остальные дни «Спокойной ночи, малыши!» - это было «святое», другие передачи, в том числе и детские, закрывались, а Хрюша, Филя, Степашка и Каркуша каждый вечер радовали своих маленьких зрителей. Но пришли иные времена, и руководство телеканала ОРТ посчитало, что герои «Спокойной ночи, малыши!» устарели

и их место должны занять спешащие на помощь Чип и Дейл, черепашки-ниндзя, телепузики и прочие заморские покемоны. И хотя передача трижды, становилась лауреатом в номинации «Лучшая детская программа», с Первого канала ее в итоге выгнали. «Спокойной ночи, малыши!» приютил канал «Культура», а затем программа перебралась на Второй канал российского телевидения. Вроде бы «скитания» Хрюши и его друзей на этом закончились, но складывается такое впечатление что кукольные персонажи на канале «Россия» находятся в положении «пасынков», а не любимых и обожаемых родных детей. Время эфира «Спокойной ночи, малыши» сократилось в два раза. Если раньше программа длилась пятнадцать минут, то сейчас - около восьми, а ведь за это мизерное время надо показать заставку, мини-пьеску, часть мультфильма и спеть колыбельную.

Для тех, кто родился в Советском Союзе, «Спокойной ночи, малыши» - это часть детства, это само детство, и очень не хотелось бы, чтобы оно ушло навсегда.

Творцом знаменитого «великого и ушастого» Чебурашки, «самого главного покемона» (как его называют японцы), был детский писатель Э. Успенский.

Необычное имя писатель случайно услышал на улице, когда мама сказала споткнувшийся дочке - «Опять чебурахнулась, Чебурашка ты наша»!

Теперь героя нужно было явить миру. Вначале Чебурашка должен был приплыть издалека, замороженным в айсберге. Затем зверек мог стать игрушкой, по ошибке собранной из деталей других игрушек. Но все как-то не так, не нравились эти идеи писателю. И тут Эдуард Николаевич вспомнил, как несколько лет назад ему пришлось участвовать в съемках документального фильма в морском порту. В одном из ящиков с апельсинами был обнаружен живой хамелеон весьма крупных размеров. Если хамелеон может приплыть таким образом, то «неизвестный науке зверь» и подавно.

Эдуард Успенский свой литературный путь начинал как юморист. Первые его детские стихи были опубликованы в «Литературной газете» и прозвучали в популярной радиопередаче «С добрым утром!». В 1966 году была издана первая детская книга писателя «Крокодил Гена и его друзья». Книжку заметили, но не сказать, что она в одночасье стала бестселлером, а крокодил Гена, Чебурашка и старуха Шапокляк - самыми любимыми детскими героями. Может, так и не стали бы, если бы книжка не попала в руки режиссеру студии «Союзмультфильм» Роману Качанову. Однажды он зашел к своему другу Алексею Аджубею, родственнику Н.С. Хрущева, дети которого с интересом рассматривали какую-то книгу. Это была недавно вышедшая сказка Эдуарда Успенского о приключениях крокодила Гены и его друзей. Качанов присел рядом и вместе с детьми стал читать. Оказалось, действительно интересно. Режиссер выпросил книжку у детей и по-

шел к художнику-мультипликатору Леониду Шварцману. «Вот, по-моему, это интересно, - сказал Качанов Шварцману. И мы должны сделать мультфильм»...

«Неуклюжий плюшевый зверек, глаза у него были большие и желтые, как у филина, голова круглая, заячья, а хвост коротенький и пушистый, такой, какой бывает обычно у маленьких медвежат». Таким был Чебурашка в первом издании книги «Крокодил Гена и его друзья». Как и в любой детской книжке, были и иллюстрации, сделанные художником-графиком Алфеевским. И если мы сейчас посмотрим на эти иллюстрации, то вряд ли узнаем знакомых персонажей. Нет, рисунки, конечно же, не были плохими, просто такими видел Чебурашку и остальную компанию художник Алфеевский. А художник Шварцман видел героев по-своему... «Теперь я Чебурашка, мне каждая дворняжка при встрече сразу лапу подает...». Чебурашка продолжал эволюционировать. В книге ни слова не было сказано про большие уши. Но они постепенно росли, с каждым эскизом становясь все больше и больше, пока наконец не получились знаменитые чебурашкины «локаторы». Плюш превратился в коричневую шерстку, а хвостик вовсе исчез. И глаза... Желтые, как у филина, глаза, стали иссиня-черными и добрыми.

«Крокодил Гена работает в зоопарке... крокодилем». Друзья Эдуарда Успенского рассказывали, что образ самого доброго в мире крокодила писатель срисовал с композитора Яна Френкеля. Так это или нет, точно неизвестно. Зато известно, что озвучил Гену народный артист СССР Василий Ливанов. И благодаря «самому лучшему Шерлоку Холмсу» крокодил Гена получился таким добродушным и обаятельным.

Чебурашка и крокодил Гена - персонажи положительные, они должны по определению быть добрыми, милыми и нравиться маленьким зрителям. Но не менее обаятельной получилась и старуха Шапокляк вместе со своей крыской Лариской. При всей своей зловредности старушка нравилась и детям, и особенно взрослым.

Через четыре года после выхода первой книги, в 1970 году, Эдуард Успенский и Роман Качанов выпустили вторую книгу «Чебурашка и его друзья». На ее основе были сняты мультфильмы «Чебурашка» (1971), «Шапокляк» (1974) и «Чебурашка идет в школу» (1983). Герои мультфильма приобрели невиданную популярность, в СССР не было человека, который бы не был знаком с Чебурашкой, крокодилом Геней и старухой Шапокляк. Даже во времена нашествия американских мультфильмов, когда казалось, что отечественные мультгерои обречены на проигрыш в неравной борьбе с дядюшкой Скруджем, Чипом, Дейлом и черепашками-ниндзя, Чебурашка не просто выжил - он вышел на мировой уровень. Свидетельством тому является захлестнувший Японию и другие страны «чебибум». Началось все с того, что в 2002 году одна японская кинокомпания

организовала мини-фестиваль советских мультфильмов, на котором были показаны три ленты: «Снежная королева». «Царевна-лягушка» и «Чебурашка». Мультфильмы показали в двух кинотеатрах в Токио и Нагое, где за несколько дней их посмотрели более 10 тысяч человек. А после этого началось... В Интернете появилось несколько сайтов, посвященных Чебурашке и его друзьям, в газетах и журналах вышли публикации о «загадочном русском зверьке». А одна из крупнейших японских телекомпаний приступила к съемкам пятидесятисерийного мультфильма о Чебурашке. И что интересно, Эдуард Успенский и сам не знает, в чем секрет популярности его героя в такой загадочной для русской души стране, как Япония.

В чем же сила отечественных мультфильмов, снятых для тех детей, которые еще не знали, что такое компьютерные игры и мобильные телефоны? «Наши фильмы несут добро», - отвечает на этот вопрос один из создателей Чебурашки Леонид Шварцман.

#### Литература

1. URL: [//read24.ru/fb2/andrey-horoshevskiy-100-znamenityih-simvolov-sovetskoj-epohi/](http://read24.ru/fb2/andrey-horoshevskiy-100-znamenityih-simvolov-sovetskoj-epohi/) (дата обращения 02.04.13).

*Научный руководитель: проф. С. И. Бугашев*

### ФРАНЦУЗЫ О РОССИИ В 1812 ГОДУ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

#### **О. О. Воробьева (1-ТД-53с)**

Вторжение в чужую страну в культурном плане можно рассматривать как своеобразное знакомство, пусть и неприятное, разных культур, народов и цивилизаций. Поход Наполеона в Россию дал уникальную возможность сотням тысяч французов непосредственно соприкоснуться с реалиями совершенно незнакомой им страны страны.

До нас дошло около 300 писем французских солдат и офицеров Великой армии. Они датируются в основном сентябрем – декабрем 1812 г., когда благодаря активным действиям русских партизанских отрядов коммуникации французской армии очень часто прерывались, а почтовые эстафеты перехватывались. Среди авторов писем есть как известные генералы и маршалы наполеоновской эпохи (Л.А. Бертье, Л.Н. Даву, А. Коленкур, Ш.А. Моран, Ф.П. Сегюр), так и совершенно неизвестные солдаты и офицеры Великой армии.

Чаще всего участники похода сообщали домой о насущных бытовых проблемах: самочувствии, питании и состоянии собственного гардероба. Чтобы описания трудностей похода не слишком пугали адресатов, авторы писем часто повторяли, что у них все в порядке. А в письме от 8 ноября

неизвестный автор отмечает, что здоровье его несколько ухудшилось «из-за ужасного климата» и упоминает о нескольких солдатах, умерших от болезней, но в конце, вероятно, чтобы несколько успокоить близких, добавляет фразу: «здоровье мое самое лучшее, на какое только можно надеяться в эту кампанию». Похожим образом описывал свое состояние и еще один автор: «чувствую я себя хорошо, несмотря на снег, холод и все, что связано с путешествиями в это время года», но далее в письме еще дважды встречается упоминание российских холодов, что должно свидетельствовать о том, что морозы доставляли ему очень много неприятностей.

Тема климатических трудностей вообще одна из наиболее популярных в письмах французских солдат. Практически в каждом втором документе упоминается погода за последние дни, но описания эти носят характер коротких сообщений без особых подробностей. Большинство авторов ограничиваются только фразами «начались морозы», «все покрылось снегом» и т.п. Многие явно пытались не испугать своих домашних и объясняли, что «мороз еще не очень силен, как днем, так и ночью», что «вчера погода была хорошая, снег еще не смерзся». Но были и такие, кто рисовал картину, отчасти сходную с той, что впоследствии станет общим местом в мемуарах о войне 1812 года. «Мы идем уже по щиколотку в снегу – отмечал г-н Маршал (Marchal) – и сейчас довольно холодно, поэтому я заканчиваю письмо». Генерал Маршан уже 15 октября сообщал жене, что погода заметно испортилась. В послании к г-ну Дантану (Danten), купцу из Арраса, его сын более чем откровенно описывал страдания французской армии в России: «...теперь я, как и весь батальон, вынужден спать на снегу, а сейчас уже чрезвычайно холодно. Позавчера много французов было найдено мертвыми на дороге или около нее».

Поскольку Великая армия оказалась довольно плохо подготовлена к войне в условиях зимы, то уже во время пребывания в Москве остро встал вопрос об отсутствии зимней одежды и обуви для солдат и офицеров. Даже гвардия была экипирована в этом отношении недостаточно хорошо. Так, сержант гвардии Бургонь позднее напишет в своих мемуарах, что выжил в этом походе только благодаря толстой медвежьей шкуре, в которой проделал большую часть пути от Москвы до границы. Многие участники похода смогли обеспечить себя сами за счет вещей, захваченных в Москве, но были и такие, кому не удалось пожить.

Писали солдаты и об иных бытовых трудностях. Многие жаловались на усталость, вызванную, в том числе, плохими условиями для ночлегов. Часто ночевать приходилось в повозках, а многие были лишены даже этого и вынуждены были, как мы уже видели, спать просто на снегу. А в одном из писем от 13 октября автор сообщал, что уже с 1 июня спит под открытым небом и чаще всего на земле, что говорит о том, что бытовые условия были весьма нелегки и накануне похода против России, начавшегося толь-

ко 22 июня. Во время отступления из России очень многим солдатам тем более приходилось устраивать бивуаки под открытым небом, ибо большинство построек вдоль Смоленской дороги были разрушены и сожжены еще во время наступления Великой армии. Поэтому, если солдатам удавалось занять какое-нибудь строение, это становилось для них большой удачей: «Я с товарищами нашел место для ночлега в комнате, где есть печка. Нас здесь 12 человек. И я думаю, что лучшая в мире квартира не доставила бы мне большего удовольствия. Здесь очень тепло и я смог снять сапоги, что принесло мне огромную радость».

Помимо холодов, одной из самых трудных бытовых проблем была нехватка продовольствия. Недостаток провианта начал сказываться уже в начале кампании, о чем позднее сообщали многие мемуаристы, а судя по письмам, в некоторых частях даже накануне ее. В письме от 13 октября неизвестный автор пишет, что уже три месяца питается почти исключительно хлебом: «...таким черным и таким плохим, что им впору кормить собак».

Та провизия, которую французам удавалось иногда добывать у крестьян оказывалась порою не лучше. В воспоминаниях участников похода можно найти большое количество подобных описаний: «То, что выглядело как торф, при ближайшем осмотре оказалось черствым, кислым черным хлебом, в котором было много овсяной шелухи. Хлеб был нарезан кусочками, высушен в печке и таким образом получилось нечто вроде сухарей».

Несколько презрительное отношение к российским войскам было весьма распространено в армии Наполеона. Оно целенаправленно поддерживалось и культивировалось французской пропагандой еще накануне войны, чтобы успокоить общественное мнение относительно перспектив похода против России. В сочинении Лезюра, изданном в 1812 г., содержалось весьма обширное описание российской армии начала XIX века. Основываясь преимущественно на сообщениях европейских путешественников, автор характеризовал ее как довольно многочисленную, но очень плохо подготовленную. Наиболее критично Лезюр отзывался об уровне подготовки кавалерии и офицерского состава, многие представители которого, по его мнению, не имели военного образования и воспринимали службу только как способ личного обогащения.

Однако французский генерал Коленкур книге «Поход Наполеона в Россию» пишет следующее: «Еще никогда мы не теряли в одном сражении столько генералов и офицеров. Успех оспаривался с таким упорством и огонь был такой убийственный, что генералы, как и офицеры, должны были платить своей жизнью, чтобы обеспечить исход атак. И днем во время сражения, и ночью для раненых делали все, что могли, но большинство жилых помещений вблизи поля битвы загорелось во время боя, и поэтому многие перевязочные пункты провели ночь под открытым небом. Пленных было мало. Русские проявили большую отвагу. Их ряды не приходили в

расстройство; наша артиллерия громила их, кавалерия рубила, пехота брала в штыки, но неприятельские массы трудно было сдвинуть с места; они храбро встречали смерть и лишь медленно уступали нашим отважным атакам. Еще не было случая, чтобы неприятельские позиции подвергались таким яростным и таким планомерным атакам и чтобы их отстаивали с таким упорством. Император много раз повторял, что он не может понять, каким образом редуты и позиции, которые были захвачены с такой отвагой и которые мы так упорно защищали, дали нам лишь небольшое число пленных. Он много раз спрашивал у офицеров, прибывших с донесениями, где пленные, которых должны были взять. Он посылал даже в соответствующие пункты удостовериться, не были ли взяты еще другие пленные. Эти успехи без пленных, без трофеев не удовлетворяли его. Несколько раз во время сражения он говорил князю Невшательскому, а также и мне:

- Русские дают убивать себя, как автоматы; взять их нельзя. Наши дела не подвигаются. Это цитадели, которые надо разрушать пушками.»

И, хотя, о российской армии в целом французы были не слишком высокого мнения, казачьи отряды вызывали у многих солдат Великой армии нескрываемый страх. «Все эти дни (прежде, чем уехать из Витебска) я жил в страхе перед казаками, которые находятся недалеко от города. Также к городу подошел значительный корпус русских». Еще в XVIII в. казацкие отряды стали для европейцев символом варварства и жестокости, причем многие выделяли казаков из общего состава русских войск, считая их скорее кочевым народом, нежели специфическим видом легкой кавалерии.

Боязнь эта была во многом оправдана, ибо казачьи отряды и ополчение (которое французы часто путали с казаками) доставляли много неприятностей отступающей Великой армии. Летучие отряды русских часто совершали нападения на почтовые эстафеты, обозы и отставших солдат. В письмах во Францию подобные нападения упоминались весьма часто. Такие атаки наносили довольно существенный урон войскам и особенно обозам, которые двигались медленнее и потому часто становились добычей легкой кавалерии.

Территория, на которую вторглись солдаты Наполеона, традиционно считалась и называлась многими европейскими авторами цивилизационно отсталой. Многие мемуаристы упоминали про медведей, которые, судя по их словам, водились там в большом количестве. Бургонь упоминал, как во время отступления под Смоленском солдаты его части поймали и тут же съели белого медведя (*un ours blanc*). В том же сочинении находим упоминание о стычке с волками, напавшими на барак, где отдыхал автор со своим другом Пикаром. Однако последний, взяв в одну руку саблю, в другую – еловый факел, быстро прогнал нападавших, показав таким образом еще раз, что дикость можно победить с помощью храбрости и ума. Еще один пример, свидетельствующий о дикости и неизведанности страны, в кото-

рой оказалась Великая армия, находим у фон Иелина, утверждавшего, что, находясь в качестве пленника в Дмитрове, он видел там козла с семью рогами.

По мнению ряда историков, сложившиеся во Франции конца XVIII - начала XIX в. представления о России оказались весьма устойчивыми и в основных своих чертах сохранились едва ли не до нашего времени.

#### **Литература**

1. Коленкур А. де Мемуары. Поход Наполеона в Россию. – М.: Гала-Пресс, 2002. - 234с.
2. Промыслов Н. В. Война 1812 года в письмах французских солдат. // Французский ежегодник 2006. Наполеон и его время. К 100-летию А.З. Манфреда (1906-1976). – М., 2006. – С. 219-231.
3. Сегюр Ф.-П. Поход в Россию. – М.: Захаров, 2002. – 292 с.

*Научный руководитель: ст. преп. А. С. Минин*

### **ФЕНОМЕН «ПЕРЕВАЛ ДЯТЛОВА»**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. О. Дмитриева, М. А. Седова (2-ЭД-42)**

1 февраля 1959 года, подгоняемые вьюгой и сумерками, девять туристов из клуба Уральского Политеха установили палатку на пологом склоне отрога Холат-Сяхыл. Шел пятый день лыжного похода; последние населённые пункты – Ивдель, Вижай, 41-й участок, 2-й Северный – остались далеко позади, на десятки километров вокруг раскинулась снежная летаргия Северного Урала. На завтра группой Игоря Дятлова запланирован главный этап похода – выход на гору Отортен. Поужинав сухарями и корейкой, “дятловцы” готовятся к ночёвке: сбрасывают штормовки и валенки, укутываются в одеяла. Десятый участник похода повредил ногу и сошел с дистанции ещё в посёлке 2-й Северный. Он проживёт нормальную жизнь, станет чиновником в небольшом городе, выйдет на пенсию. Девятерых же на склоне ожидает иная участь: через пару часов они погибнут непостижимо странной смертью... Ни в установленный срок, 12-го февраля, ни позже, Дятлов не вышел на связь. 20-го февраля началась поисковая операция, к которой были привлечены местные охотники-манси, войска МВД, гражданская и военная авиация.

Изрезанную в клочья палатку, с оставленной в ней обувью и одеждой, нашли 26-го февраля. След мочи у палатки и брошенный рядом зажжённый фонарик указывали на то, что кто-то из туристов вышел по нужде и первым заметил опасность. Владислав Карелин, поисковик: «...Я очень внимательно осмотрел всё вокруг. Первое, что бросилось в глаза –

снег был чуть ниже по склону словно оплавлен. Восемью метрами ниже над фирном проступали выветренные следы: то расходясь, то смыкаясь вновь, они спускались по склону в направлении леса. В полутора километрах от палатки, на опушке под крупным кедром, поисковики нашли большое костровище, рядом с которым, приобнявшись, лежали два раздетых трупа – Юрия Дорошенко и Юрия Кривонищенко. В течение следующей недели на заснеженном склоне обнаружили ещё три тела, окоченевших “в динамических позах” – Игоря Дятлова, Зины Колмогоровой, Рустема Слободина. Вскрытие установило “смерть от замерзания” у всех пятерых. Однако, у Слободина – большая трещина во лбу, многочисленные отёки и осаднения на лице и руках Судмедэксперт зафиксировал, что трупные пятна были обнаружены на верхней стороне лежащих тел. Учитывая, что такие пятна всегда образуются на стороне соприкосновения тела с поверхностью, это означало, что тела после смерти кто-то переворачивал. Оставшуюся четвёрку: Людмилу Дубинину, Семена Золотарёва, Николая Тибобриньоля и Александра Колеватова удалось отыскать лишь в начале мая. Их тела извлекли из-под трехметрового слоя снега в ложе ручья, в 75 метрах от кедра. Укрывшиеся в ложбине боролись за жизнь до последнего: по всем правилам ночёвки в снегу, соорудили настил из еловых веток; пытаясь согреться, срезали одежду с уже мёртвых друзей». Дело «дятловцев» за давностью лет все-таки рассекретили, но это отнюдь не означает, что знакомиться с ним может любой желающий — в архивах строгие правила на счет «рассекреченных» документов, которые однако находятся в ограниченном доступе. Не будучи родственником или не имея весьма весомого официального постановления их не получить.

Уже в начале расследования манси показали Коротаеву рисунки пылающих шаров и продолговатого тела, извергающего пламя из хвоста. Была ли то ракета или что-то другое – сказать трудно: в тот год небо над тайгой то и дело расцветивалось огнями. Начиналась космическая эпоха. В одну из ночей военные поисковики были разбужены дежурным и стали свидетелями необычного явления: «Мы встали и посмотрели туда, где была палатка студентов; там были две вершины горы. И вот из одной вершины в полной тишине вылетел огненный шар, он крутился и шел к другой вершине. Когда он дошел до вершины и об неё как бы ударился, то пошли искры и раздался гул, как от взрыва». То тут, то там слышна была канонада. Какие-то взрывы, бог его знает. Командиру взвода говорим: мы здесь жить не будем, сообщите в Москву, чтоб прекратили эту канонаду. Радист связался, передал всё это дело. После этого ещё день были взрывы, а после всё прекратилось».

Участники злополучного похода были студентами технических специальностей, опытными туристами:

1. Игорь Алексеевич Дятлов, 1937 г. р., руководитель похода, студент 5-го курса радиотехнического факультета УПИ, высокоэрудированный специалист и, безусловно, талантливый инженер. Человек вдумчивый, не имеющий склонности к скоропалительным решениям и даже медлительным (но медлительным в том смысле, что он всегда поспевал не спеша).

2. Юрий Николаевич Дорошенко, 1938 г. р., студент факультета подъемно-транспортных машин УПИ, хорошо подготовленный турист, имевший опыт продолжительных походов различной степени сложности.

3. Людмила Александровна Дубинина, 1938 г. р., студентка 3-го курса инженерно-экономического факультета УПИ, с первых дней учебы принимала активное участие в деятельности туристического клуба института, отлично пела, фотографировала (многие фотографии в зимнем походе 1959 г. сделаны именно Дубининой). Девушка имела немалый туристический опыт.

4. Семен (Александр) Алексеевич Золотарев, 1921 г. р., самый старший участник похода и, пожалуй, самая загадочная личность данного списка. Имел 4 боевых награды, среди которых — орден Красной звезды, полученный за наведение понтонной переправы под огнем противника. Весьма любопытны были его татуировки: изображения пятиконечной звезды, свеклы, имени «Гена», даты «1921», буквосочетания ДАЕРММУАЗУАЯ, комбинаций «Г+С+П=Д», «Г+С», а также отдельных букв «С» рядом со звездой и свеклой. Большинство татуировок, за исключением надписи «Гена» у основания большого пальца правой руки, скрывала одежда, так что участники похода, видимо, ничего о них не знали.

5. Александр Сергеевич Колеватов, 1934 г. р., студент 4-го курса физико-технического факультета УПИ. Это еще одна (наряду с Золотаревым) «темная лошадка» в составе группы. Работал старшим лаборантом в секретном институте Министерства среднего машиностроения, именовавшемся в то время почтовый ящик (п/я) 3394. Колеватов уже имел опыт туристических походов различной категории сложности. Знавшие Александра люди отмечали такие сильные черты его характера, как аккуратность, доходившую порой до педантизма, методичность, исполнительность, а также выраженные лидерские качества. Единственный из членов группы, Александр курил трубку.

6. Зинаида Алексеевна Колмогорова, 1937 г. р., студентка 4-го курса радиотехнического факультета УПИ, душа туристического клуба института. Зина уже имела немалый опыт походов различной степени сложности по Уралу и Алтаю. Зина Колмогорова демонстрировала безусловные лидерские качества, умела сплачивать коллектив, была желанным гостем любой студенческой компании.

7. Георгий (Юрий) Алексеевич Кривонищенко, 1935 г. р., выпускник УПИ, в 1959 г. — инженер комбината № 817 (ныне известного как ПО

«Маяк») г. Челябинск-40, режимного объекта в Челябинской области, где осуществлялась наработка оружейного плутония.

8. Рустем Владимирович Слободин, 1936 г. р., выпускник УПИ, работал инженером закрытого отраслевого КБ (п/я 10). Рустем Слободин на протяжении ряда лет ходил в туристические походы различной категории сложности и являлся, безусловно, опытным туристом. Он был очень спортивным молодым человеком, подвижным, выносливым, увлекался бегом на длинные дистанции, ходил в секцию бокса УПИ. Рустем отлично играл на мандолине, которую взял с собою и в этот поход.

9. Николай Владимирович Тибо-Бриньоль, 1934 г. р., прораб из Свердловска, выпускник строительного факультета УПИ 1958 г. Тибо происходил из рода известных французских горных инженеров, несколько поколений отработавших на Урале. Николай имел опыт туристических походов различных категорий сложности, был хорошо знаком со студентами УПИ - членами туристического клуба института. Все знавшие Тибо отмечали его энергию, предприимчивость, дружелюбие и юмор.

10. Юрий Ефимович Юдин, 1937 г. р., студент 4-го курса инженерно-экономического факультета УПИ, в институте увлекся туризмом, совершил в общей сложности 6 длительных походов различных категорий сложности, в том числе и 3-й, наивысшей для того времени, единственный выживший.

Сейчас этому перевалу уделяется большое внимание: не так давно в газете «Комсомольская Правда» было опубликовано интервью с Ю.Е. Юдиным: «В 50-е все только начиналось. В нашем УПИ (уральском политехническом институте) открылась туристская секция. В нее влились наиболее выносливые и надежные ребята. Именно такие и были в нашей группе под руководством Игоря Дятлова». «Все несли на себе. Палатку всегда тащил самый выносливый». «У всех в рюкзаках груза было поровну. Но, как обычно бывает, на второй или третий день они должны были перераспределить его. Руководитель похода обязан был следить, чтобы ноша каждого была под силу». «До Вижая мы ехали в открытом грузовике. Меня продуло насквозь. Вот и прихватило у меня, как писала Зина Колмогорова в дневнике, седалищный нерв. Идти уж не мог. Пришлось вернуться домой». «Приехал в Свердловск. Атмосфера в институте была напряженная. Многих опрашивали органы – куда ребята могли деться? Меня сразу такая тревога охватила. Непонятно, что произошло? Почему они пропали? Кто-то даже собирал на дятловцев мерзопакостные характеристики, ведь в составе группы был француз Тибо-Бриньоль, секретносители Кривонищенко и Слободин, оба выпускника УПИ работали на закрытом заводе по производству ракетносителей». «В институте все были уверены, что ребятам вернуться домой вовремя помешала лавина. И пока не нашли их трупы, никто и не сомневался, что

они живы». «Однозначно, я был бы десятым». «Так если бы, в самом деле, их погубила стихийная сила, то и тайны бы не было». «Но среди всего барахла только одна вещь была чужая – солдатская обмотка». «Мое мнение, что они стали жертвами зачистки. Они случайно оказались свидетелями каких-то испытаний и, подвергшись отравлению, были обречены на смерть».

В этой статье мы не раскрыли истины и разгадки, так как многая информация для нас недоступна. Мы надеемся привлечь внимание к прошлому, обратить внимание, что эта история далеко не единичный случай. Просто о многом мы еще не знаем и возможно, разгадка этой тайны поможет раскрыть многие другие тайны...

*Научный руководитель: проф. Ю. В. Манько*

## **ИЗ ИСТОРИИ «ИЛЬИНСКОГО ОБОЗА» ГРАФА СТРОГАНОВА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Д. Н. Лобанова (З-ЕД-1)**

В 2012 году исполнилось 200 лет со дня победы русского народа в Отечественной войне 1812 года. Немаловажная заслуга кроется в поступках не только доблестных русских воинов и полководцев, но и отдельных граждан, патриотов своей Родины. Победа складывалась из небольших подвигов соотечественников. До сих пор открываются истории малоизвестные факты тех дней. Одним из таких фактов является Ильинский обоз графа Строганова.

Павел Александрович Строганов (7 июня 1774–10 июня 1817) – один из самых известных представителей знаменитого рода. Он - владелец села Ильинского в Пермской губернии, граф, один из «молодых друзей» Александра I, член его Негласного комитета, тайный советник, товарищ министра внутренних дел. П. А. Строганов принимал активное участие в Отечественной войне 1812 г. Особенно он отличился во время Бородинского сражения. Находился в авангарде русской армии во главе корпуса в сражениях при Тарутино, Малоярославце, Красном.

5-го октября 1812 года в сражении под Тарутино корпус П.А. Строганова провёл успешную операцию и нанёс французской армии существенный ущерб. Противник потерял убитыми и ранеными 2500 человек, две тысячи попали в плен, захвачено 38 орудий и почти весь обоз. Иван Романович фон Дрейлинг вспоминал: «нашей лёгкой кавалерии, особенно казакам, удалось отнять у французов значительное количество награбленных сокровищ, которые французы везли из Москвы в самых лучших экипажах; таких экипажей потом в лагере было найдено несколько сот».

Вероятно, в этом бою и отбил П.А. Строганов церковные ценности, которые потом выслал в село Ильинское.

В конце 1815 года управляющий Пермским имением Строгановых в селе Ильинском получил из Петербурга письмо, в котором сообщалось, что в наш край отправляется шесть обозов церковных ценностей и различных вещей, отбитых в Отечественную войну 1812 года у французов отрядом графа Павла Александровича Строганова. И предписывалось незамедлительно сообщить о получении высланного.

В донесении Главного управления имениями графов Строгановых от 5 января 1816 года говорится, что «разные церковные вещи, отбитые у французов в 1812 году», получены 2-го января и доставлены «для всегдашнего хранения в здешнюю церковь». Можно считать, что каменная пятиглавая Пророко-Ильинская церковь в с. Ильинском в 1816 году стала фактически первым в нашей стране мемориальным музеем, посвященным Отечественной войне 1812 года.

Ильинский краевед Береснев Вадим Афанасьевич подсчитал, что всего в Ильинский могло прибыть 72 подводы (6 возов по 12 подвод), что составляло примерно на 1296 пудов или 16 тонн. Это были в основном доникониановские (старобрядческие) рукописи и книги. Тогда такие книги сжигались, уничтожались. Строгановы, зная их научную и историческую ценность, стремились их сохранить в своем имении, где проживала значительная часть староверов.

Трофеи хранились в церкви Ильи Пророка до начала 20 века. Об этом говорится в Иллюстрированном путеводителе по реке Каме и по р. Вишере с Колвой, изданного в 1911 году под редакцией Павла Сюзёва: «Кроме того, в той же церкви хранятся предметы из церковной утвари, награбленные французами во время пребывания их в Москве в 1812 г. и при бегстве из России отбитые у них отрядом, бывшим под командой графа Павла Александровича Строганова и посланные для хранения в церковь с. Ильинского».

С приходом к власти большевиков в 1918 году из подвалов Пророко-Ильинской церкви было вытащено 5 тысяч различных книг и рукописей, а затем все это сожжено на площади. По другой версии, церковные ценности могли быть изъяты и отправлены на нужды государства в связи с письмом Ленина «Об изъятии церковных ценностей» от 19 марта 1922 года.

В обозе, прибывшем в с. Ильинское 2 января 1816 года, помимо церковной утвари, могли находиться две подлинные гренадерские шапки лейб-гвардии Павловского гренадерского полка, хранящиеся теперь в Ильинском краеведческом музее.

По словам Олега Ивановича Отавина в 1980-е годы в Ильинском музее экспонировалась очень большая коллекция оружия начала 19-го века, побывавшего в боях Отечественной войны 1812 года. Но оружие было

изъято милицией под предлогом отсутствия в музее должного хранения. А когда в музее необходимые условия были созданы, в милиции заявили, что оружие вернуть не могут, так как оно уже уничтожено.

*Научный руководитель: доц. Г. А. Чурилова*

## **СЕТУ: ИСТОРИЯ, КУЛЬТУРА, ПОЛИТИКА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **Е. С. Филюшкина (З-ЕД-1)**

В современной многонациональной России, оказавшейся в условиях глобализации, большое количество малых народов находится на грани исчезновения. В связи с этим остро встает вопрос о сохранности национальной идентичности, самобытности и культурного разнообразия, что должно являться приоритетной деятельностью государства. Одним из таких «вымирающих» народов, нуждающихся в сохранении и поддержке, является сету.

Сету (сето) – народ финно-угорской группы уральской языковой семьи, проживающий в Печорском районе Псковской области в России и на восточных окраинах соседних уездов Эстонии (Пылвамаа и Вырумаа), до революции 1917 году административно подчинявшихся Псковской губернии. Область расселения народа в России и Эстонии называется Сетумаа или Сетомаа, что переводится как «земля сету (сето)».

Язык сету рассматривается как один из говоров вырусского диалекта эстонского языка, почти исчезнувшего в самой Эстонии в связи с распространением в ней литературного языка. Сетуский говор воспринимается самими сету как самостоятельный язык, отличный от эстонского.

В их традиционной культуре можно найти множество переходных русско-эстонских черт. Вместе с тем, сету являются уникальной культурной единицей, сохранившей, в отличие от соседей (эстонцев и русских), много элементов традиционной культуры вековой давности. Некоторые традиции имеют общие корни с традициями не только эстонцев, но и проживающих в России прибалтийско-финских народов (води, ижоры) и даже поволжских финноязычных народов – марийцев, мордвы, удмуртов.

Таким образом, сету представляют собой сплав двух культур, в результате которого образовалась самобытная сетуская культура, достигшая своего расцвета в период Российской империи.

Вопрос о происхождении сету очень сложен и требует широкого привлечения археологических, лингвистических и исторических материалов. Существуют две версии происхождения народа. Согласно первой из них, сету — коренной финно-угорский народ, сохранившийся до наших времен «осколок» древней чуди, с которой встретились славяне при засе-

лении северо-запада Восточно-Европейской равнины. По второй версии, сету - исключительно потомки эстов, бежавших в средние века с территории современной Эстонии на русские земли, где спасались от католического гнета рыцарских орденов, а позже — от навязывания шведами и датчанами лютеранской религии.

Сету в течение XV–XVI вв., начиная с момента возникновения Псково-Печерского монастыря (1473 год), приняли православную веру. Но в течение нескольких веков почти не изучали русский язык, и, приняв православие (в форме обрядов, а не духовной культуры), сохранили в своей вере много языческих элементов. Независимо от этого сету, в течение всего этого времени ревностно исполняли православные обряды. Однако непонимание догматов православия привело к тому, что русские, проживавшие рядом, не считали их полноценными христианами, называя их «полуверцами». В то же время эсты Лифляндской губернии не считали сету своими, относя их к людям «второго сорта».

Необходимо также отметить, что приняв православие сразу после язычества, сету сохранили древнейшие черты финно-угорской дохристианской культуры, которых почти не осталось в собственно эстонской культуре, переживших насильственное внедрение католичества, а затем – лютеранства (в XVI–XVII вв.). Ярким примером сохранения языческих верований является приношение даров: статуя Николая Угодника в Печорском монастыре она так обставлялась в праздник кадочками с маслом и творогом, обкладывалась лепёшками, что не было видно самой статуи. Они мазали статуе губы маслом и творогом - «кормили», как прежде идолов.

Сету сохранили многое в культуре от предков: язык, духовное творчество, обычаи, нравы, традиционную одежду. Несомненно, они испытывали влияние русских как на материальную и духовную культуру, так и на язык, однако они сумели сохранить свои национальные особенности.

На начало XX века пришелся расцвет самобытной культуры сету, «вспышка» перед последующим упадком. Это был период, когда данный народ имел культурную автономию, рос престиж образования, создавались национальные культурные общества. В 1905 году была зафиксирована максимальная численность сету, за все время их существования.

В 1920 году по Юрьевскому (Тартускому) договору Печорский край, где проживали сету, но с абсолютным большинством русского населения, отошел к Эстонии и был реорганизован в уезд Петсеримаа. Государственная граница, проведенная по фактической линии фронта, не соответствовала этнической границе.

С 20-х по 40-е годы эстонцами была предпринята попытка ассимиляции, как русских, так и сету. Православная церковь в Эстонии перевела служение храмов на новый стиль, сняв тем самым одну из преград к эстонизации русского и сетусского населения.

23 августа 1944 года была создана Псковская область. 16 января 1945 года указом Президиума Верховного Совета РСФСР в нее вошел Печорский район, организованный из 8 волостей и г. Печоры, входивших ранее в состав Эстонии. Граница рассекла область расселения сету, создав для западной и восточной групп различные условия для культурного развития.

Раздел Сетумаа между Россией и Эстонией подорвал внутреннее единство сету. Продолжалась эстонизация западных сету. Воспитанная в независимой Эстонии сетусская молодежь переняла эстонскую культуру и начала покидать псковскую часть Сетумаа. Это было связано еще и с отсутствием школ и других учебных заведений, где обучение велось бы на сетусском языке. Эстонские школы в Печорском районе обучали не только эстонскому языку, но и эстонской культуре. Еще одна причина сокращения численности народа - рост межэтнических браков (последний брак эндогамного типа был зарегистрирован в 1987 году).

Развал СССР в 1991 году и провозглашение независимости Эстонии привёл к разрыву традиционных связей внутри сетуской общности. В 1996 - 1999 годах был значительным миграционный отток сету в Эстонию. С 1945 года по 1999 год их численность в Печорском районе сократилась с 5,7 тысяч до 500 человек.

Всероссийская перепись населения 2002 года зафиксировала лишь 170 сету, среди которых 139 человек проживают в сельской местности и 31 человек - в г. Печоры. Однако согласно итогам той же переписи, в Печорском районе проживает 494 эстонца, из них 317-в сельской местности. Следует принять во внимание то обстоятельство, что перепись населения России 2002 года - первая и пока единственная в мире после II Мировой войны перепись, фиксировавшая сету как самостоятельный этнос. Очевидно, что часть сету по традиции, идущей с советских времен, причислила себя к эстонцам. Поэтому реальная их численность в Печорском районе несколько больше, чем показала перепись населения, и ее можно оценить примерно в 300 - 400 человек.

Тем не менее, нужно признать, что интенсивный миграционный отток сету из России на рубеже XX-XXI веков уже привел к почти полному исчезновению данного этноса на российской территории.

Основные проблемы сетуского населения в Печорском районе в нынешних условиях сводятся к бытовым проблемам и вопросам поддержания собственной идентичности. Носителями самобытной культуры сету являются в основном люди старшего возраста. Значительная часть сетуской молодежи пользуется в быту исключительно русским языком, имеет раздвоенное (сетуско-русское) этническое самосознание, что может в ближайшее время привести к их полной русификации. К тому же большой проблемой является и государственный статус границы с Эстонией, усложняющий развитие отношений с эстонской частью сету.

Сейчас основные усилия по поддержанию сетуской культуры принимаются самим народом. Таким образом, в России уникальная культура сету пока поддерживается энтузиастами посредством совместных празднований основных сетуских этнокультурных праздников, используя элементы материальной (национальные костюмы, украшения) и нематериальной (традиционные песни, традиционные ритуалы) культуры, что помогает сету поддерживать собственную идентичность.

В Печорском районе существует районная общественная организация «Этнокультурное общество сету» («ЭКОС»), действующая с 1993 года, члены которой и занимаются сохранением и популяризацией сетуской культуры. При ней существует хор и детский хор, которые участвуют в праздниках, фестивалях и т. д.

Кроме того в Печорском районе существует уникальный музей-усадьба народности сету в д. Сигово: единственный государственный музей сету на территории Российской Федерации, который является филиалом Государственного историко-архитектурного и природно-ландшафтного музея-заповедника «Изборск».

Однако современное расселение народа позволяет говорить о необходимости развития двух-трёх этнокультурных центров сету в Печорском районе и в самих Печорах, где помимо эстонской школы находится сетуская Варваринская церковь (православная служба ведётся, в том числе на сетуском диалекте), деятельность которых была бы направлена на поддержание их идентичности и сохранения культуры.

В настоящий момент остро стоит вопрос о сохранении на территории России народа сету и его уникальной культуры. Поддержание этнокультурного своеобразия сету требует больших усилий со стороны общества и, безусловно, государственной поддержки.

#### **Литература**

1. Алексеев Ю. В., Манаков А. Г. Народ сету: между Россией и Эстонией. – М.: Европа, 2005. – 104 с.
2. Манаков А. Г., Потапова К. Н. Псковские сету: спорные вопросы происхождения // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2012. № 2 (17). – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН. – С. 106-112.

*Научный руководитель: доц. Г. А. Чурилова*

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

## МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ И СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Т. А. Орлова (З-ВД-17)**

Развитие международных хозяйственных связей привело к необходимости выработки стандартного подхода к понятию «качество продукции». Международная организация по стандартизации (*ISO*) и Международная техническая комиссия (МЭК) разработали международные стандарты. Основное назначение международных стандартов – это создание на международном уровне единой методической основы для разработки новых и совершенствования действующих систем качества и их сертификации.

Система качества представляет собой совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством.

Система качества создается и внедряется на предприятии как средство, обеспечивающее проведение политики в области качества – достижение поставленных стратегических целей.

Система качества охватывает все этапы жизненного цикла продукции. Типичные этапы жизненного цикла в своей совокупности образуют «петлю качества».

В соответствии с международными стандартами *ISO 9000* выделяются основные направления деятельности в области качества: планирование качества; управление качеством; обеспечение качества; улучшение качества. Эти функции распространяются на каждый этап «петли качества» и имеют свою специфику.

Международный опыт организации систем качества на предприятиях отражен в стандартах МС ИСО 9004 – «Общее руководство качеством и элементы системы качества». Стандарт рекомендует выбор основных элементов системы качества предприятия-изготовителя и определяет их место в общей системе руководства качеством. В основе организации систем качества лежат шесть принципов: соответствия, документирования, единоначалия, подконтрольности, комплексности, законности.

Хорошо структурированная организационная система качества является залогом реализации функций и успешного общего руководства системой качества.

*Научный руководитель: доц. А. И. Любименко*

## **БРЕНД КАК ОБЪЕКТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРАВ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **А. И. Сергиенко (З-ВД-17)**

В соответствии со статьей 1225 ГК РФ товарные знаки и знаки обслуживания относятся к результатам интеллектуальной деятельности, которым предоставляется правовая охрана. Интеллектуальные права защищаются всеми способами гражданско-правовой защиты, предусмотренными ГК РФ.

Бренд – это понятие, обозначающее комплекс потребительских ассоциаций связанных с товаром и его производителем, в который наряду с репутацией, качеством продукции, входят также элементы визуального фирменного стиля компании, под которыми, как правило, подразумевают логотип, название компании или товара.

Бренды регистрируются именно с той целью, чтобы оградить свою компанию от недобросовестных конкурентов, желающих воспользоваться уже "раскрученным брендом". Даже достаточно известный и успешный бизнес может стать мишенью для недобросовестных конкурентов. Свое право на использование того или иного элемента бренда можно отстаивать только, если бренд является товарным знаком, то есть зарегистрирован.

Один из плюсов зарегистрированного бренда – успешный и узнаваемый, он будет приносить материальную выгоду владельцу не только напрямую, но и косвенным образом, ведь можно составить договор на использование товарного знака – лицензионный договор. Передача права на бренд в аренду, как правило, осуществляется за материальную компенсацию, что является, таким образом, еще одним источником дохода для фирмы-правообладателя.

Таким образом, помимо прямой материальной и нематериальной выгоды бренд, являясь объектом интеллектуальных прав, позволяет компании защищать свои интересы в условиях недобросовестной конкуренции.

*Научный руководитель: доц. А. И. Любименко*

## **БЕНЧМАРКИНГ КАК УСПЕШНАЯ УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**К. И. Гусарова (3-ВД-19)**

В настоящее время в условиях модернизации экономики многие российские фирмы не выживают на отечественном рынке из-за неправильно выбранной стратегии управления или невозможности ее реализации. Это связано, во-первых, с некавалифицированными кадрами, во-вторых, со сложностью выбора соответствующей управленческой структуры и, в-третьих, с проблемами формирования корпоративной культуры. В последнее время широкое распространение в мировой практике получил бенчмаркинг. Бенчмаркинг – это особая управленческая программа, которая состоит в том, что в практику работы организации внедряются технологии, стандарты и методы работы передовых организаций. Она помогает установить более высокие стандарты, заострить особое внимание на миссии компании, рассмотреть пути решения старых проблем, определить сильные и слабые стороны и найти способы рационального использования имеющихся ресурсов [1].

Первоначально термин «бенчмаркинг» использовался землеустроителями для обозначения степени возвышения. В основе бенчмаркинга лежит концепция постоянного совершенствования деятельности, предусматривающая непрерывный цикл планирования, координации, мотивации и оценки действий с целью устойчивого улучшения деятельности. Бенчмаркинг проводится по инициативной основе и непрерывно: каждый раз после внедрения тех или иных новшеств, проводится новый поиск лучших образцов для передачи передового опыта [2].

Бенчмаркинг находит свое применение не только в коммерческих организациях, но и в государственном управлении для разрешения вопросов, связанных с сокращением расходов, увеличением эффективности управления и качества услуг, предоставляемых гражданам и усилением отдачи потраченных бюджетных средств. В настоящее время в ряде стран создаются кооперативы бенчмаркинга. Это приводит к дальнейшему развитию социальных организаций.

Бенчмаркинг может рассматриваться как своеобразная технология обучения, инструмент всеобщего управления качеством и как одно из направлений стратегически ориентированных маркетинговых исследований.

Таким образом, бенчмаркинг является той управленческой технологией, которая позволяет формализовать передачу и адаптацию передового управленческого опыта. Эту технологию целесообразно использовать в отечественной практике. Применение бенчмаркинга может оказаться весь-

ма успешным, так как на сегодняшний день имеется огромный опыт использования методов управления лучших организаций во всем мире.

### **Литература**

1. Benchmarking for Nonprofits: How to Measure, Manage, and Improve Performance. - [http://www.fieldstonealliance.org/client/tools\\_you\\_can\\_use/04-26-05\\_Benchmarking.cfm](http://www.fieldstonealliance.org/client/tools_you_can_use/04-26-05_Benchmarking.cfm) (дата обращения - 29.03.2013).

2. Гапоненко, А. Л. Стратегическое управление: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент орг.» / А. Л. Гапоненко, А. П. Панкрухин. – 3-е изд., стер. – М.: Омега - Л, 2008, – 464 с.

*Научный руководитель: доц. Л. К. Сиротина*

## **МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ КАК СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К РАБОТЕ С ПОТРЕБИТЕЛЕМ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. А. Орлова, Е. О. Павлова (3-ВД-5)**

Нужна ли маркетинговая стратегия, если дела в компании и так идут хорошо? Возможно, сейчас очень большой объем продаж, но чего стоит ожидать завтра и послезавтра? Рыночная ситуация не постоянна, своевременные действия конкурентов могут резко изменить позицию предприятия и значимость на рынке. Поэтому необходимы своевременные действия и сильный маркетинг.

Стратегия представляет собой детальный всесторонний комплексный план, предназначенный для того, чтобы обеспечить осуществление миссии организации и достижение ее целей.

Формирование стратегии – это одна из функций управления, которая представляет собой процесс выбора целей организации и путей их достижения.

Осуществление стратегии – комплекс действий, способствующих повышению деловой активности в организационной и финансовой сферах, разработке политики фирмы, созданию корпоративной культуры и мотивации персонала, руководству всем, что направлено на достижение намеченных результатов.

Маркетинговая стратегия – это стратегия предприятий, ориентированных на рыночные ценности.

Маркетинговая стратегия имеет два основных ориентира - рынок и продукт.

Разработка маркетинговых стратегий:

- анализ сильных и слабых сторон предприятия;
- анализ возможностей рынка;

- отраслевой анализ;
- оценка рыночного потенциала;
- анализ конкурентов;
- изучение взаимоотношений с клиентами и партнерами;
- анализ влияния внешней среды;
- ревизия маркетинга;
- маркетинговый аудит внутренней среды;
- определение направлений совершенствования старой и разработки новой продукции;
- разработка плана маркетинга;
- мониторинг и контроль маркетинговых мероприятий.

Цели фирмы определяют направления развития ее деловой активности. Стратегия же представляет собой план достижения этих целей, в котором должны быть отражены все элементы маркетинга, финансовые ресурсы, производственные возможности.

*Научный руководитель: асс. О. С. Данилова*

## **СТРАХОВАНИЕ ЖИЗНИ КАК ИНСТРУМЕНТ ВЛОЖЕНИЯ ДЕНЕГ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **К. О. Крашенинников (3-ВД-4)**

В настоящее время страхование жизни является одной из наиболее представительных и динамично развивающихся отраслей на мировом страховом рынке.

Отрасль страхового дела в Российской Федерации не столь сильно развита по сравнению с мировыми масштабами. Это является результатом недоверия со стороны населения к страховым компаниям привитого им после распада СССР.

Современная система страховых отношений играет чрезвычайно важную роль в мировой экономике. На мировом рынке страховых услуг происходит перераспределение рисков, создаются условия для повышения уровня социальной сферы с одновременным снижением нагрузки на государственные финансы. Кроме того, на страховом рынке сконцентрированы значительные инвестиционные ресурсы, как в рамках национальных экономик, так и в международном масштабе. Соответственно на фоне глобализации и интеграции рынков страхование жизни становится все более популярным и перспективным видом страхования.

Практика страхования жизни показывает невероятное разнообразие заключаемых страховыми организациями договоров страхования. Эта страховая отрасль очень быстро реагирует на малейшие изменения в функцио-

нировании финансового рынка. Однако все заключаемые страховые контракты имеют определенные типические характеристики, выработанные практикой за всю историю страхования жизни.

На сегодняшний день с сожалением можно констатировать тот факт, что страхование жизни как инструмент вложения денег в России пока еще не получило желаемого развития, что обусловлено множеством причин, важнейшими из которых являются:

- отсутствие четко регламентирующего правила игры законодательства, что препятствует созданию страховыми компаниями современных продуктов накопительного страхования жизни;

- несовершенство системы налогообложения в страховой сфере и отсутствие налоговых льгот и преференций;

- высокий уровень инфляции, значительно снижающий доходность продуктов страхования жизни и, следовательно, их привлекательность в глазах потенциальных клиентов (считается, что если инфляция превышает 12 % в год, то накопительные продукты страхования жизни не пользуются спросом у населения).

Большинство причин, сдерживающих успешное развитие страхования жизни, связано с экономической и политической ситуацией в стране. Устранение этих причин и успешное развитие страхования жизни в России возможно только при объединении усилий государства и страховых компаний.

*Научный руководитель: асс. О. С. Данилова*

## **ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **Е. А. Тур (4-ВД-6)**

Знания – это информация в контексте, способная произвести побуждающее к действиям понимание.

Управление знаниями – это организация управленческих действий на базе всей совокупности интеллектуальных, информационных и программных ресурсов.

Управление знаниями – процесс, с помощью которого организации удастся извлечь прибыль из объема знаний или интеллектуального капитала, находящегося в ее распоряжении.

Управление знаниями фокусируется на том, как организация определяет, создает, сохраняет, приобретает, распределяет и применяет знания.

Одним из первых крупных исследований, посвященных управлению знанием, стала работа К.-Э. Свейби и Т. Ллойда «Управление ноу-хау». Под «организациями ноу-хау» К.-Э. Свейби понимал организации, основ-

ными ресурсами которых являются нематериальные активы, к которым относятся знания и умения работников. Основной управленческой идеей К.-Э. Свейби стало выделение в организации двух типов знания и двух категорий работников, являющихся их носителями. Это профессиональные и управленческие знания и, соответственно, профессионалы и менеджеры, исполняющие разные функции в освоении и применении интеллектуальных ресурсов.

Термин «менеджмент знаний» первым ввел К. Виг, опубликовавший в 1993 году первый том своей трилогии, посвященной этой теме. Он выделяет две составляющие знания в процессе его использования в качестве одного из ресурсов производства это - активы знания, доступные для использования и процессы формирования, организации, трансформации, передачи и хранения информации, содержащей в себе знания. Управление знанием всегда нацелено на перспективу и носит стратегический характер.

*В число основных технологий входят:* добыча данных и текстов; системы управления документооборотом; средства для организации совместной работы – корпоративные порталы знаний; средства, поддерживающие принятие решений.

На сегодняшний момент, управление знаниями является важной составляющей успешной работы любой компании. При правильной политике руководства организации, специалистам высокой квалификации отдается приоритет и многие предприятия приходят к выводу о том, что самое главное это знания, а не активы.

*Научный руководитель: асс. Д. А. Томасова*

## **РОЛЬ ЛИДЕРСТВА В ПОСТРОЕНИИ, ВНЕДРЕНИИ И РАЗВИТИИ КУЛЬТУРЫ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **И. В. Самсонова (2-ВД-48)**

Организационная культура — это система общепринятых в организации представлений и подходов к постановке дела, к формам отношений и к достижению результатов деятельности, которые отличают данную организацию от всех других. Культура в организации не может существовать сама по себе, создание организационной культуры ,ее развитие являются одной из самых важных задач лидера

Основные этапы работы по формированию эффективной организационной культуры.

1. Выбор миссии организации, определение стратегии, основных целей и ценностей.

2. Изучение сложившейся организационной культуры. Определение степени соответствия сложившейся оргкультуры выработанной руководством стратегии развития организации, выявление позитивных и негативных ценностей.

3. Разработка организационных мероприятий, направленных на формирование, развитие или закрепление желательных ценностей и образцов поведения.

4. Целенаправленные воздействия на организационную культуру с целью изжить негативные ценности и развить установки, способствующие реализации разработанной стратегии.

5. Оценка успешности воздействий на организационную культуру и внесение необходимых коррективов.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что Корпоративная культура является одним из самых эффективных средств привлечения и мотивации сотрудников. Как только человек удовлетворяет потребности первого уровня («чисто материальные»), у него актуализируются потребности иного плана: в достойном положении в коллективе, признании, самореализации и т. п.

Цель данной работы: изучить влияние лидера на корпоративную культуру в организации, выявить наиболее эффективную стратегию по внедрению и распространению организационной культуры.

*Научный руководитель: ст. преп. Е. П. Бергер*

## **ЛИДЕРСТВО И РУКОВОДСТВО В ОРГАНИЗАЦИИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. Н. Катаева (2-ВД-47)**

Во всех научных дисциплинах, таких как теория организации, организационное поведение, деловые коммуникации, история управленческой мысли всегда остается актуальным вопрос лидерства в организации и его роль в управлении.

Цель данной работы: установление взаимосвязи между лидером и руководителем.

Лидерство – это способность человека оказывать влияние на людей и тем самым направлять их действия в необходимое для организации русло. М. Х. Мескон в книге «Основы менеджмента» выделил ряд факторов, которые помогают стать лидером: должностное положение, профессиональная компетентность, возраст, свобода передвижения по рабочей зоне, расположение рабочего места и отзывчивость.

Руководитель и лидер в организации – это тесно связанные понятия, более того, это, в первую очередь, люди, которые играют одну из самых важных ролей в организации. Иногда и лидером и руководителем может быть один и тот же человек, однако, явление это крайне редкое. В организации обычно выделяют «формальное» лидерство и «неформальное» лидерство. В первом случае способностями лидера владеет руководитель. Во втором – лидером может быть подчиненный, который владеет способностью «вести за собой».

Любой руководитель имеет определенную власть в организации. Власть руководителя может принимать разнообразные формы. Так, по классификации Френча и Рейвена она имеет пять основных форм: власть, основанная на принуждении; власть, основанная на вознаграждении; экспертная власть; эталонная власть (власть примера); законная власть. Чаще всего занимать посты руководителей и становиться лидерами людей подталкивает их склонность к власти.

Лидер – человек, который преследует в первую очередь собственные цели. Если цели лидера, занимающего руководящую должность в организации, совпадают с целями самой организации, то она имеет больше шансов на успех.

*Научный руководитель: ст. преп. Е. П. Бергер*

## **АНАЛИЗ ДОКУМЕНТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АКАДЕМИЧЕСКОГО ТЕАТРА ДРАМЫ ИМ. А. С. ПУШКИНА (АЛЕКСАНДРИНСКИЙ))**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Д. Н. Строкина (4-СД-10с)**

Информационное и документационное обеспечение – это инструмент управления любой организацией, учреждением, независимо от организационно-правовой формы. Сфера культуры и искусства специфична, но и она подчиняется основным правилам документирования информации.

Государственная поддержка – главное направление государственной политики. Именно государство обеспечивает нормативно-правовую базу, которая регулирует сферу культуры, и в частности театрального искусства.

Организационная структура Александринского театра достаточно сложна, поэтому для анализа особенностей документирования деятельности театра выбрано одно направление - выставочная деятельность.

Как известно, в Александринском театре функционирует Музей русской драмы. Он является хранителем уникальных предметов: костюмов,

бутафории, эскизов и т.п. Часто музейные предметы требуются для проведения выставок и показов. В этом случае оформляется соответствующий пакет документов, который регулирует отношения между участниками процесса организации выставки.

Первый документ рассматриваемого комплекса – **письмо** с описанием *причины*, побудившей обратиться к дирекции театра устроителей экспозиции с *просьбой* о предоставлении костюмов, фотографий и программ спектаклей, с определением *сроков*, на которые необходимы эти предметы. Этот документ адресуется директору театра и оформляется на бланке адресанта. После одобрения передачи ценностей составляется **договор** о приеме экспонатов во временное пользование. Структура этого текста представляет собой разбитый на смысловые разделы текст. Он состоит из предмета договора, обязанностей и ответственности сторон, форс-мажорных обстоятельств, разрешения споров, юридических адресов и подписей сторон. Особую роль играет правильно составленное Приложение, представленное в виде таблицы с перечнем передаваемых материальных ценностей и их описанием. Договорные обязательства гарантируют сторонам соблюдение оговоренных положений, наделяет лиц правами и накладывает ответственность за хранение экспонатов. Документ составляется в двух экземплярах и подписывается представителями сторон. Реквизиты на документе соблюдены в соответствии с ГОСТом и правилами оформления документов, что придает ему юридическую силу.

Следующим в пакете документации по организации экспозиции является **акт приема материальных ценностей во временное пользование**, подтверждающий факт их передачи.

Когда выставка заканчивает функционирование и срок подписанного договора истекает, возникает необходимость документирования процесса возврата экспонатов – оформляется **акт о возвращении владельцу экспонатов**. Специфика этого документа состоит в том, что он является подтверждением того, что материальные ценности сохранили все свои параметры и были в надлежащем порядке переданы владельцам.

В заключении принимающая сторона может отправить **благодарственное письмо** с надеждой на дальнейшее сотрудничество.

Несмотря на то, что творческая деятельность представляет собой нерегламентированный рабочий процесс, документация должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ Р 6.30 – 2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированные системы организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов».

*Научный руководитель: доц. Г. И. Банщикова*

## ОПТИМИЗАЦИЯ КАДРОВОГО ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. Г. Петрова (4-СД-10с)**

В России идет развитие электронного документооборота. Школа и органы управления образованием — немаловажный элемент государственной инфраструктуры, поэтому и они постепенно включаются в электронный документооборот.

Оптимизация кадрового делопроизводства в общеобразовательном учреждении осуществляется благодаря функционированию АИСУ «ПараГраф».

Кадровое делопроизводство в образовательном учреждении до 2006 года имело традиционный (бумажный) характер создания и функционирования документа. Но в современных условиях управление образовательным учреждением невозможно без использования информационных технологий. Переход на электронный документооборот делает возможным создание эффективной единой информационной образовательной среды и позволяет оптимизировать процесс кадрового делопроизводства.

В Санкт-Петербурге внедрена и развивается автоматизированная информационная система управления школой «ПараГраф», которая является программно-технологическим комплексом, позволяющим на базе современных информационных технологий осуществлять комплексную оптимизацию процесса кадрового делопроизводства, автоматизацию управления в учебном заведении, проводить диагностику и анализ педагогического процесса. Данный электронный комплекс с модулем «Кадры» обеспечивает согласованность работы всех подразделений образовательного учреждения, повышает производительность труда сотрудников за счет сокращения времени создания, обработки и поиска кадровых документов.

«Кадровый учет позволяет поддерживать следующие направления:

- ведение учетно-справочной документации о персонале;
- ведение послужного списка сотрудника: прием и увольнение, перемещение, изменение персональных характеристик, необходимых для управления персоналом;
- ведение журналов по кадровым перемещениям;
- расчет трудового и педагогического стажа;
- произвольные выборки данных: по должностям, образованию, стажу, категориям (результаты отражаются как в экранной, так и в печатной форме);
- получение сводных отчетов и различных аналитических материалов;

- формирование, просмотр и печать выходных документов по учету личного состава».

При оптимизации процесса кадрового делопроизводства в первую очередь решаются задачи, связанные с документированием трудовых отношений: ведение личных дел сотрудников, составление отчетов о прохождении аттестации и повышении квалификации педагогических сотрудников образовательных учреждений.

Внедрение АИСУ «ПараГраф» - это переход на новый уровень в образовательном менеджменте. Высокая степень освоения электронного документооборота с модулем «Кадры» может считаться одной из черт инновационной школы. АИСУ «ПараГраф» включает пакет разнообразных приложений, модулей и массу возможностей, что позволяет администрации образовательного учреждения эффективно контролировать все стороны деятельности своей организации, экономить время для работы с людьми, прогнозировать кадровый резерв и управлять им.

#### **Литература**

1. Использование АИСУ «ПараГраф» в общеобразовательном учреждении / Составитель И. П. Невзорова. – СПб.: ГОУ ДПО ЦПКС СПб «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий», 2010. – с. 65.

*Научный руководитель: доц. Г. И. Банищикова*

## **ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПОВ СОВРЕМЕННОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. А. Рягте (4-СД-10с)**

Современная Государственная кадровая политика должна соответствовать общественным потребностям и строиться в соответствии с определенными принципами, регулирующими работу с персоналом. Принципы Государственной кадровой политики представляют собой исходные положения, основополагающие идеи, объективные тенденции развития кадровой политики, направления реализации ее целей и функций. Значимость принципов состоит в том, что в них выражается основное содержание, характерные свойства государственной службы, ее место и роль в системе государственной власти и в жизни общества. Наиболее полную реализацию принципов государственной кадровой политики исследовали В. В. Черепанов, А. И. Турчинов, Т. В. Щукина, А. Е. Илларионов, Е. Е. Сурин и др.

Авторы выделяют 3 группы принципов: общие (базовые), специфические (специальные) и частные (профессиональные) принципы. Из этих

трех групп выделяются основные принципы, которые должны реализовываться во всех организациях, независимо от формы собственности. Это принцип законности, открытости и гласности, преемственности, контроля и подотчетности, равенства, демократизма, подбора персонала по профессиональным, деловым и моральным качествам. Реализация принципов кадровой политики на практике осуществляется непосредственно как при трудоустройстве, так и при функционировании кадровых служб организаций и предприятий. Благодаря их использованию достигается законность кадровой деятельности, ее прозрачность и открытость. Принципы также гарантируют защиту прав, свобод и интересов граждан.

Специфика реализации этих принципов была рассмотрена в деятельности Регионального центра содействия трудоустройству и адаптации к рынку труда выпускников учреждений высшего профессионального образования Санкт-Петербурга. Он функционирует с 1999 года и является структурным подразделением Санкт-Петербургского университета «Технологии и дизайна». Региональный центр полностью подотчетен ректору университета. Центр является одной из тех немногих организаций, где прослеживается выполнение всех принципов государственной кадровой политики.

Деятельность Центра делится на два направления: работа с работодателями и соискателями. Принципы кадровой политики реализуются в обоих направлениях и во многом пересекаются.

Так, принцип законности имеет первостепенное значение и заключается в том, что деятельность Центра осуществляется в соответствии с действующим законодательством. Принцип демократизма и принцип равенства проявляется в том, что все желающие студенты и выпускники могут обратиться в Центр за помощью в поиске работы. Это же касается и работодателей, обратившихся за помощью в подборе персонала, и соискателей. Принцип гласности и открытости прослеживается в том, что все работодатели и соискатели имеют доступ ко всем статистическим данным, опубликованным вакансиям и анкетам в Многопрофильной Электронной бирже труда, которая функционирует параллельно с традиционной формой трудоустройства. Принцип подбора персонала по профессиональным, деловым и моральным качествам позволяет отбирать персонал в соответствии с установленными требованиями, предъявляемыми работодателями к соискателям, и использовать при сопровождении этой деятельности современные социологические и психологические исследования для раскрытия кадрового потенциала соискателей.

Принцип контроля и подотчетности сегодня находится на этапе развития и реализуется редко, хотя потребность в нем резко возросла в современных условиях. Однако в деятельности Центра он прослеживается и обеспечивает прозрачность действий данной организации.

Особо хочется подчеркнуть тот факт, что, к сожалению, пока в Российской Федерации нет повсеместного соблюдения всех принципов государственной кадровой политики как в деятельности федеральных органов исполнительной власти, так и на предприятиях, что является тормозом для перспективного развития кадрового делопроизводства.

### **Литература**

1. Илларионов А. Е. Основы теории государственной кадровой политики: учебно-методическое пособие и конспект лекций. – Владимир, 2009. – С. 44.

*Научный руководитель: доц. Г. И. Банщикова*

## **ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО АРХИВА НА СОВРЕМЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Е. Ю. Колтуновская (4-СД-10с)**

Вся жизнь человека сопровождается документами, где фиксируются важные и значимые события для самого человека и общества в целом.

На сегодняшний день с развитием информационных технологий для компаний, как показывает опыт последних 5-7 лет, целесообразнее вести делопроизводство в электронном виде, поскольку значительно снижается уровень трудовых, финансовых, временных и пространственных затрат. Но важно не только вести делопроизводство в электронном виде, но и создавать электронные архивы для хранения накопившейся за годы деятельности организации документы.

Электронный архив – это интегрированный комплекс, предназначенный для создания и ведения технического архива документов предприятия в электронном виде. Он позволяет управлять большим числом документов, обеспечивает быстрый поиск информации, осуществляет долговечное хранение документов и исключает возможность их естественного старения, а также способствует снижению затрат на реставрацию поврежденных документов.

При автоматизированной системе документооборота электронный архив подразумевает наличие комплекса из технических средств, поддерживающих основные аспекты архивного дела: экспертизу ценности, классификацию, категоризацию, определение сроков хранения, регламентированный процесс уничтожения документов, процедуры передачи документов на длительное хранение в другие архивы.

Задача такого хранения очевидна – организовать ведение электронного документооборота на предприятии таким образом, чтобы все доку-

менты, независимо от их количества, находились в едином электронном каталоге, доступ к которому будут иметь заинтересованные пользователи, поэтому можно выявить ряд возможностей и преимуществ данного хранения:

- создание единой базы электронных документов любых форматов;
- организация каталога и картотеки документов;
- ввод бумажных (с помощью средств сканирования) и электронных документов, том числе в автоматическом режиме;
- поддержка коллективной работы с документами - версионность;
- оперативный доступ к документам,
- информационная безопасность, осуществляемая путем разграничения прав доступа, применения ЭЦП и криптографического шифрования;
- удаленный доступ к архиву документов.

Преимущества такого архива очевидны: это сохранность и аутентичность информации, высокая гарантия безопасности, удобство администрирования работы с большим объемом документопотока, сокращение площади для хранения всех документов, исключение необходимости многократного дублирования конфиденциальной информации и др.

В заключении следует отметить, что методология организации архивного хранения электронных документов только начинает складываться в Российской Федерации. Здесь важен учет мнений и опыта всех заинтересованных сторон: архивистов, делопроизводителей, ИТ-специалистов, управленцев, менеджеров, историков и др. От этого зависит, что станет с накопленным информационным богатством страны, с каким интеллектуальным багажом мы окажемся среди других "путешественников" к открытому информационному обществу.

*Научный руководитель: доц. Г. И. Банищикова*

## **BENCHMARKING AS A SUCCESSFUL MANAGEMENT TECHNOLOGY**

St. Petersburg State University of Technology and Design

**Ks. Gusarova (3-VD-19)**

Nowadays in the current climate of economic modernization, many Russian enterprises do not survive in the market due to wrong followed strategy or inability to control its implementation. First of all, this happens because of unskilled personnel. Secondly, the crisis might be because of the complexity of selecting the appropriate management structure and, thirdly, the problems of corporate culture can also affect enterprise's strategy. In recent years benchmarking has become a widespread technology, which helps entrepreneurs to bail out.

Benchmarking is a special management program, which consists in the fact that technologies, standards and best practices of other organizations are being evolved. It helps to set higher standards, focus on the company's mission, consider ways to solve old problems, identify strengths and weaknesses and find better ways of using existing resources. [1]

Originally, the term "benchmarking" was used by land managers. At the core of benchmarking there is the concept of continuous improvement, providing a continuous cycle of planning, coordination, motivation and evaluation of performance for the sustainable improvement of the whole company. Benchmarking is implemented permanently on the basis of the initiative of the board of directors. Every time after the introduction of some new features, the company conducts a new research for the best models to transfer best practices.

Both commercial and state organizations use benchmarking. Government uses it to resolve issues concerning to the reduction of costs, an increase of efficiency and a quality of services provided to citizens and a compensation of state budget expenses. Today cooperatives of benchmarking are created in many countries. And this leads to the further development of social organizations.

Moreover, benchmarking can be considered as a kind of educational technology, total quality management tool and an area of strategically oriented marketing research.

Thus, benchmarking is such management technology that allows formalizing the transfer and adaptation of best management practices. This technology should be used in most practices in Russia and all over the world. Benchmarking can be very successful, because today there is a great world experience of using this technology with the best management practices.

#### **List of references**

1. Benchmarking for Nonprofits: How to Measure, Manage, and Improve Performance // URL: [http://www.fieldstonealliance.org/client/tools\\_you\\_can\\_use/04-26-05\\_Benchmarking.cfm](http://www.fieldstonealliance.org/client/tools_you_can_use/04-26-05_Benchmarking.cfm).
2. Gaponenko A. L., Strategic Management: a textbook for students enrolled in "Management Org." / A. L. Gaponenko, A. P. Pankrukhin. – M.: Omega - L, 2008. – 464 p.

*Scientific Supervisor: V. I. Sinicyna*

# ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

## ЛИЗИНГ КАК ФОРМА ОБНОВЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Е. П. Бедрина (З-ВД-5)**

В условиях глобализации и интеграции лизинг, как одна из форм кредитования приобретает важное значение для современных компаний, не имеющих собственных средств для осуществления крупных вложений в техническое обновление материальной базы производства.

**Лизинг** (англ. *Leasing* от англ. *to lease* – сдать в аренду) – вид финансовых услуг, форма кредитования при приобретении основных фондов предприятия или очень дорогих товаров физическими лицами.

**Предмет лизинга** – любые непотребляемые вещи, в том числе предприятия, здания, сооружения, оборудование, транспортные средства и другое движимое и недвижимое имущество.

Теперь можно выделить основных участников лизинговой операции:

- лизингодатель (коммерческий банк или иная кредитная небанковская организация и т.п.);
- лизингополучатель (клиент, как правило, юридическое лицо);
- поставщик (продавец оборудования: промышленное предприятие, риэлтерская компания, авто-производитель или дилер и т.п.);
- страховщик (любая страховая компания).

На данный момент существует множество форм кредитования, такие как: факторинг, аренда, банковские и коммерческие кредиты. Но для стабильности работы предприятия, поддержание его конкурентоспособности, увеличения производственных мощностей предприятия, выпуска и реализации продукции производства, заключения выгодных сделок лизинг является наиболее эффективной формой.

Опыт многих иностранных компаний показывает, что использование лизинга является наиболее выгодным вариантом, так как при использовании лизингового механизма имеющиеся у предприятия денежные средства, которые были бы направлены на покупку необходимого производственного оборудования при заключении договора купли-продажи можно использовать, например, на закупку необходимого сырья, а лизинговые выплаты осуществлять за счет дохода, полученного от реализации продукции, произведенной на взятом в лизинг оборудовании. Использование лизинга облегчает процесс обновления

парка оборудования и расширения производства уже на начальной стадии – выборе и закупки оборудования, что обеспечивается участием лизинговой компании в процессе закупки оборудования.

Поэтому можно предположить, что данный опыт будет полезен и для нашей страны. Однако в России реальная история развития лизинга насчитывает уже порядка 15 лет; при этом, и сегодня в большинстве работ, указывается, что лизинг – абсолютно новый вид финансирования инвестиционных проектов для нашей страны, не имеющий однозначно трактуемой и досконально проработанной методологической базы.

*Научный руководитель: асс. О. С. Данилова*

## **ЮАНЬ КАК МИРОВАЯ РЕЗЕРВНАЯ ВАЛЮТА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**М. В. Горева (3-ВД-5), А. М. Смирнова (3-ВД-3)**

Резервная валюта – валюта, накапливаемая центральным банком той или иной страны для осуществления международных платежей. В качестве резервной обычно выступает свободно конвертируемая (обратимая) валюта.

Требования к резервной валюте:

- национальная валюта должна быть конвертируемой;
- курс валюты должен быть стабильным;
- при использовании валюты в международных сделках, правовой режим должен быть благоприятным.

Государства, национальной валютой которых, является резервная валюта, обладают рядом преимуществ:

- более прочные позиции на мировой арене;
- в случае возникновения дефицита платежного баланса, государство может покрыть его национальной валютой.

После краха Lehman Brothers и начала мирового кризиса инвесторы всерьез задумались об устройстве международной финансовой и валютной системы. Именно китайский юань имеет большие шансы занять место мировой резервной валюты. При том за последние годы вес Китая и его валюты на мировой арене ощутимо вырос. Китай получает преимущество на мировых рынках, а ежегодный показатель торгового дефицита США из-за сотрудничества с КНР постоянно растет (на данный момент он уже достиг 250 млрд долл.). Три года назад количество юаневых сделок составляло 1 % от внешнеторговых операций КНР. Этим летом – уже 12,4 %.

Главным претендентом на замену "американцу" называют юань. Однако для этого Китаю нужно не только либерализовать финансовые рынки, но и сделать самое трудное - осуществить переход к демократии.

Чтобы юань действительно стал международной резервной валютой, Китаю необходимо решить 4 основные задачи:

Во-первых, построить более ликвидные финансовые рынки. Долговой рынок Китая остается маленьким, а объем торгов довольно долго держится на низком уровне, потому что большинство облигаций держатся до погашения именно отечественными инвесторами. Во-вторых, все будет зависеть от перехода к более открытому счету движения капитала. В-третьих, перспектива юаня стать международной резервной валютой будет зависеть от того, как Китай справится с замедлением своего экономического роста.

В-четвертых, самая важная и сложная задача для Китая - это трансформация его национальной валюты в международную. Фунт стерлингов и американский доллар, основные международные и резервные валюты в XIX и XX вв. соответственно, были выпущены в странах демократии.

*Научный руководитель: асс. О. С. Данилова*

## **СУЩНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **М. А. Погребняк (3-ВД-19)**

Задолженность россиян по банковским кредитам стремительно растет, тем не менее, она меркнет в сравнении с увязшими в долгах развитыми странами. Именно происходящие на Кипре события, вызванные чрезмерными долговыми обязательствами граждан, создают неподдельный интерес к характеристикам и особенностям оффшорных зон в целом. Оффшорная зона является одной из разновидностей свободных экономических зон (СЭЗ). В первую очередь стоит объяснить, почему зачастую территорию оффшорных зон иначе называют как «налоговый рай» или «налоговое убежище». Это происходит благодаря тому, что речь идет о территории государства, в пределах которой для компаний-нерезидентов действуют налоговые, инвестиционные и таможенные льготы. Помимо этого одной из главных особенностей «налогового рая» является наличие особых гарантий финансовой секретности на законодательном уровне.

Иными характеристиками оффшорных зон являются:

- 1) лояльность правительственного регулирования;
- 2) создание благоприятного валютно-финансового режима для предпринимателей;
- 3) высокий уровень банковской и коммерческой секретности [1].

Что касается непосредственно Кипра, его относят к странам, которые нельзя считать стандартной оффшорной зоной. Таковым он являлся с 01.01.1977 г. до 01.05.2004 г. — момента вступления Республики Кипр в

ЕС. В этот период времени Кипр предоставлял зарегистрированным нерезидентным компаниям налоговые льготы. Кроме того, в топ-10 стран, недвижимость которых вызывает доверие у российских инвесторов, Кипр занимает одно из лидирующих мест. Это вызвано тем, что при покупке недвижимости есть возможность получить вид на жительство. Помимо этого Кипр является страной, где ипотечный кредит можно получить на довольно благоприятных условиях [2]. В 2010 году в статью 26 «Обмен информацией» соглашения между правительствами России и Кипра от 5 декабря 1998 года «Об избежании двойного налогообложения в отношении налогов на доходы и капитал» были внесены новые положения: страны не имеют права отказывать в предоставлении регулирующим органам данных, ссылаясь на то, что информация находится в распоряжении банка, другой финансовой организации, доверительного управляющего, номинального владельца активов или агента. Благодаря этим положениям, в 2013 году, с наступлением кризиса на Кипре, мы смогли подсчитать, что потери российского бюджета из-за выведенных за границу налогов, в том числе и в оффшорные зоны, составляет около двадцати миллиардов евро. На сегодняшний день руководство Кипра нашло выход из сложившейся ситуации. Страны Еврозоны и Международный валютный фонд согласились предоставить Кипру финансовую помощь в размере 10 миллиардов евро. Президент России В. Путин поручил правительству вопрос о реструктуризации кредита в 2,5 миллиарда долларов, который ранее наша страна выдала Кипру. Тем временем за выход из кризиса придётся заплатить клиентам двух крупнейших банков страны. Всем, у кого больше 100 тысяч евро на счёте. С этих депозитов, размещённых в "Банке Кипра", правительство заберёт 30 % средств. В общей сложности – 4,5 миллиарда евро. И даже, несмотря на всю оказываемую Кипру помощь, эта оффшорная зона понесёт крупные убытки и в дальнейшем будет вынуждена перезапустить экономику и перестроить свою банковскую систему.

#### **Литература**

1. Джаарбеков С. Словарь: бухгалтерский учет, налоги, хозяйственное право М., 2004. – 430 с.
2. Легуенко М. Русские скупают мир // Деловой журнал РБК, 2011. – С. 1-3.

*Научный руководитель: доц. Л. К. Сиротина*

## ИНВЕСТИЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Н. Е. Слепова (3-ВД-20)**

В постоянно развивающейся экономике многие предприятия сталкиваются с проблемой нехватки финансирования своей деятельности. Чтобы постоянно быть конкурентоспособными и избегать трудностей в развитии и расширении своего бизнеса, многим предприятиям необходимо прибегать к дополнительным источникам финансирования, то есть заниматься привлечением инвестиций.

Как известно, инвестиции – это долгосрочные вложения капитала с целью получения прибыли. Инвестиции являются неотъемлемой частью современной экономики. Получение прибыли является целью инвестиций. У инвестиций есть 2 важных характеристики: риск и доходность. Риск и доходность имеют взаимосвязь и чаще всего эта взаимосвязь прямо пропорциональная. То есть чем выше потенциальная доходность, тем выше риск понести убытки. Если риск убытков велик, а шанс получить прибыль – мал, то это плохие инвестиции. Если вы соглашаетесь на большой риск, то и премия за это должна быть соответствующая.

Таким образом, инвестиционная деятельность – это вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.

В целом, инвестиции – искусство приумножать деньги. Тезисно объяснить, что же такое инвестиции довольно сложно, слишком широкое и многогранное пространство скрывается за этим понятием. Теме инвестиций посвящено значительное количество материалов в различных источниках.

Сложность данной проблемы в том, что успешным инвестициям нельзя научиться, прочитав умную книжку или выполнив ряд определённых действий. Здесь нет путей, гарантированно ведущих в победу, но много простора для творчества, для анализа и действий. Как правило, нет двух инвесторов, вкладывающих деньги абсолютно одинаково. Каждый осваивает это искусство по своему, поэтому эмпирический путь играет здесь главную роль.

Но попробуем обозначить несколько общепринятых тенденций.

*Привлечение инвестиций*

Считается, что для привлечения инвестиций необходимо:

Иметь хорошо отработанный и перспективный план деятельности на будущее. Инвесторы хотят знать, что их вклады принесут в дальнейшем прибыль.

Иметь хорошую репутацию в обществе. Инвестируя в теневое предприятие, инвесторы рискуют остаться без прибыли, поэтому выбирают только те предприятия, которые вызывают доверие.

Вести открытую, то есть прозрачную деятельность. Много зависит от внутренней политики, проводимой в той стране, в которой находится предприятие. Для вкладов инвесторы выбирают наиболее стабильные страны.

Существенным фактором привлечения инвестиций является соотношение прибыли и риска. Часть инвесторов выбирают меньший риск и соглашаются на меньшую прибыль. Часть инвесторов выберут более высокую прибыльность вложений, несмотря на повышенные риски.

Надо заметить, что инвестирование – один из немногих путей, который ведёт к финансовой свободе.

*Научный руководитель: доц. Л. К. Сиротина*

## **РОЛЬ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА В РАМКАХ ОРГАНИЗАЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Ю. А. Цырульникова (2-ВД-47)**

Изучение организации, ее деятельности, организационного поведения, несомненно, являются одними из наиболее интересных и актуальных тем.

Организационное поведение – это та составляющая успешного функционирования организации, которая и по сей день в некоторых своих областях остается загадкой.

Данная научная дисциплина базируется на изучении поведения личности, группы, организации в целом и позволяет применить знания, умения и личные качества в управлении человеческим поведением в организации.

Одним из важнейших факторов, влияющих на организационное поведение человека, является мотивация, которая базируется на двух китах: потребности и мотивы. Потребности отличаются от мотивов тем, что их удовлетворение является первостепенным (сон, пища, общение). Мотивы же несут в себе внутреннюю энергию, основанную на подсознательном стремлении человека. Именно здесь кроется основная проблема управления и взаимопонимания: неправильная трактовка человеческих мотивов и как следствие использование неверных методов мотивации.

Мотивация и стимулирование. Эти два определения достаточно хорошо обосновались в трудовой деятельности. Мотивация – использование

мотивов поведения людей в управлении их деятельностью, направленной на достижение целей организации. Стимулирование – это внешнее побуждение к деятельности в виде поощрения или наказания. Только зная то, что движет человеком, что побуждает его к деятельности, какие мотивы лежат в основе его действий, можно попытаться разработать эффективную систему стимулирования труда.

Мотивация – это та составляющая организационного поведения, которая влияет непосредственно на самого человека, на его внутренние убеждения, переживание людьми чувства справедливости или несправедливости их оценок зависти от их мотивации. Можно выделить четыре типа мотивации: стремление к творческой самореализации, чувство долга, обеспечение достатка самому себе и карьерный интерес.

В результате мы определили цель нашей работы: выявление мотивационных предпочтений и анализ смыслообразующих мотивов на основе опроса группы студентов в возрасте от 18 до 23 лет.

*Научный руководитель: ст. преп. Е. П. Бергер*

## **КРЕДИТНО-ДЕНЕЖНАЯ ПОЛИТИКА КАК ФАКТОР СТАБИЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**В. С. Нецова, А. С. Чернова (3-ВД-3)**

Денежно-кредитная политика выступает в качестве неотъемлемой части общенациональной стабилизационной политики. Целью денежно-кредитной политики является создание при помощи своих инструментов таких экономических условий, при которых совокупный объем производства будет достигаться при полной занятости и низком уровне инфляции.

Кредитно–денежная политика – часть общей макроэкономической политики, которая влияет на монетарные факторы нестабильности.

Кредитно–денежная политика – совокупность мероприятий, принимаемых правительством в кредитно–денежной сфере с целью регулирования экономики.

Цели кредитно–денежной политики:

- 1) устойчивые темпы роста национального производства;
- 2) стабильные цены;
- 3) высокий уровень занятости населения;
- 4) равновесие платежного баланса.

Кредитно-денежная политика является одним из наиболее важных инструментов обеспечения стабильности цен, повышения деловой активности и роста производства. Достижение этих стратегических целей мак-

роэкономического развития обеспечивается посредством эмиссии (выпуска денег в обращение), проведения операций на открытом денежном рынке, изменения банковской учетной ставки процента, нормы обязательных резервов и других инструментов.

Кредитно–денежная политика осуществляется Центральным банком страны.

На первом этапе Центральный банк воздействует на предложение денег, уровень процентных ставок, объем кредитов. На втором – изменения в данных факторах передаются в сферу производства, способствуя достижению конечных целей.

Эффективность кредитно-денежной политики зависит от выбора инструментов (методов) кредитно-денежного регулирования. Основными общими инструментами кредитно-денежной политики являются:

- 1) изменение учетной ставки;
- 2) изменение нормы обязательного резервирования;
- 3) операции на открытом рынке.

*Научный руководитель: асс. О. С. Данилова*

## **ВАЖНЫЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **В. Вардугина (1-ЭД–41)**

Одним из необходимых условий устойчивости банковской системы является уверенность вкладчиков в сохранности средств, помещенных в банках. Возможная паника в случае неуверенности населения за свои вклады способна осложнить деятельность практически любого банка.

В постсоветской истории России было несколько вспышек панических настроений среди вкладчиков. Последний пример – осенью 2008 г. в результате глобального экономического кризиса возникла угроза масштабной паники среди вкладчиков. Отток вкладов зафиксировали практически все без исключения банки. И только своевременные действия Банка России и Агентства по страхованию вкладов позволили избежать массового изъятия вкладов и коллапса банковской системы страны.

Проблема заключается в том, что все вклады населения являются по сути вкладами до востребования, так как согласно нормам действующего законодательства банки обязаны возвращать деньги вкладчикам по их первому требованию. Поэтому банки вынуждены держать значительные средства в качестве страховых резервов. Эти резервы не могут быть использованы для выдачи кредитов и иных активных операций. К тому же все это

снижает возможности для роста экономики, испытывающей огромную потребность в «длинных» инвестиционных деньгах.

В определенной мере ситуацию может улучшить введение в практику безотзывных вкладов не в качестве замены традиционных вкладов, а как альтернативного вида вкладов с большей доходностью. При введении таких вкладов целесообразно предусмотреть случаи, когда вкладчик имеет право забрать с них свои деньги досрочно. Это должно быть возможно при различных форс-мажорных обстоятельствах: тяжелая болезнь или другие обстоятельства непреодолимой силы. При наступлении подобных обстоятельств поддержка вкладчиков может осуществляться через систему страхования вкладов.

С законодательным введением безотзывных вкладов банковская система получит более предсказуемый вид среднесрочного-долгосрочного пассива, а вкладчики получат дополнительный доход, имея гарантию возврата денег в крайних жизненных обстоятельствах. Кроме этого безотзывные вклады во многом позволяют избежать ситуаций, когда граждане за несколько дней снимают деньги со своих вкладов, провоцируя тем самым эскалацию кризисных явлений во всей экономике.

*Научный руководитель: доц. А. П. Селин*

## **КОРПОРАТИВНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В ОБЛАСТИ ТРУДОВЫХ ПРАКТИК**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**П. И. Пардус, А. Л. Остапова (3-ЭД-7)**

Эффективное управление персоналом в современных условиях опирается на новые подходы к человеческому ресурсу, который рассматривается как капитал компании, ее приоритетный ресурс, создающий конкурентное преимущество компании. Основными направлениями корпоративных социальных программ в области трудовых практик являются:

- образование и обучение;
- здоровье, поддержка здорового образа жизни и безопасность труда;
- жилищные программы;
- поддержка материнства и работников с семейными обязанностями;
- поддержка молодежи;
- программы и услуги социального характера;
- поддержка бывших работников;
- развитие корпоративной культуры.

Одна из крупных компаний, где большое внимание уделяется всем основным направлениям трудовых практик, - ОАО «Северсталь». Деятельность компании в социальной сфере включает:

- оздоровление работников,
- поддержку материнства и детства,
- организацию питания и отдыха работников,
- социальную поддержку пенсионеров и ветеранов,
- развитие и обучение персонала,
- социальное поощрение лучших работников,
- корпоративные жилищные программы.

*Научный руководитель: доц. Е. С. Баканова*

## **КОРПОРАТИВНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В СФЕРЕ ЭКОЛОГИИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**О. Н. Немыкина (З-ЭД-7)**

Концепция корпоративной социальной ответственности предполагает, что компании должны учитывать общественные интересы, брать на себя ответственность за последствия своей деятельности и раскрывать экологическую информацию.

В Российской Федерации экологическая отчетность как часть нефинансовой отчетности находится на начальном этапе развития. Важнейшим мотивом к раскрытию экологической информации является запрос на такую информацию со стороны заинтересованных сторон компании: инвесторов, потребителей, организаций некоммерческого сектора, органов государственного управления.

В недавнем прошлом сложность предоставления экологической информации заключалась в том, что большинство российских компаний не обладали информацией в этой области помимо той, что содержалась в действующей государственной статистической отчетности. В настоящее время российские компании постепенно выстраивают систему сбора информации в области охраны окружающей среды.

Важность экологической составляющей для российских компаний можно проиллюстрировать фрагментом отчета ОАО «Газпром»: «Приоритетами Газпрома в области охраны окружающей среды являются:

- обеспечение стабильного экономического развития без ущерба для окружающей среды;

- сохранение природной среды в зоне размещения объектов газовой промышленности и рациональное использование природных ресурсов, вовлекаемых в производственный процесс, энерго- и ресурсосбережение в производственной деятельности;
- обеспечение промышленной и экологической безопасности строительства и эксплуатации объектов добычи, переработки, транспортировки и хранения газа;
- обеспечение безопасности труда и сохранения здоровья работников;
- участие в обеспечении экологической безопасности регионов, в которых размещены объекты Газпрома».

*Научный руководитель: доц. Е. С. Баканова*

## **СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОМПАНИЙ В СФЕРЕ ПРАВ ЧЕЛОВЕКА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **Э. Апартина, Т. Пискунова (3-ЭД-7)**

Значимость корпоративной социальной ответственности в современных условиях обусловлена усилением роли нематериальных факторов экономического роста, связанных с необходимостью инвестиций в человеческий капитал как ключевого условия формирования инновационной экономики, основанной на потенциале интеллекта, образованности и творчества работников.

Ключевыми проблемами в области прав человека являются:

- дискриминация по политическим и религиозным мотивам;
- использование детского труда;
- дискриминация людей с ограниченными физическими возможностями;
- дискриминация по половым, национальным, расовым и иным признакам.

В нефинансовых отчетах российских компаний можно найти примеры позитивного решения проблем, возникающих в области обеспечения прав человека:

- ОАО «РЖД» ответственно подходит к соблюдению прав человека и не допускает в своей деятельности их нарушения как по отношению к сотрудникам, так и ко всем стейкхолдерам (заинтересованным сторонам) компании. В области соблюдения прав человека ОАО «РЖД» руководствуется Конституцией РФ и российским законодательством, следует принципам Декларации прав человека и

стремится соответствовать международным требованиям в этой области.

- ОАО «Ростелеком» в своей повседневной деловой практике следует общепринятым этическим нормам. В компании не существует дискриминации: все сотрудники имеют равные права при приеме на работу и повышении по службе, в фирме с уважением относятся к религиозным убеждениям и общественной деятельности сотрудников, если они не ущемляют права других людей и осуществляются в рамках закона.

*Научный руководитель: доц. Е.С. Баканова*

## **КОРПОРАТИВНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ БИЗНЕСА: ДОБРОСОВЕСТНЫЕ ДЕЛОВЫЕ ПРАКТИКИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Т. И. Нехорошева, А. В. Каткова (3-ЭД-7)**

Добросовестная деловая практика имеет целью содействие принятию и распространению деловых отношений между поставщиками, бизнес-партнерами и клиентами компании. Наиболее важным аспектом добросовестной деловой практики, на наш взгляд, является диалог со стейкхолдерами, такими как потребители, акционеры, работники, государство. Рассмотрим деловые практики трех компаний, находящихся территориально довольно далеко друг от друга, но объединенных одной сферой деятельности.

- ОАО «РЖД» (Россия) - важнейший оператор российской сети железных дорог. В отношениях со стейкхолдерами компания осуществляет ряд ключевых функций, гарантирующих высокую роль работников в системе корпоративного управления; реализует комплекс мер по повышению социальной защищенности сотрудников, их благосостояния и профессионального роста. Функциональная стратегия управления качеством позволяет повысить качество перевозок, их безаварийность и санитарно-эпидемиологическую безопасность

- Central Japan Railway Company - главная железнодорожная компания центральной Японии. Организация дает возможность всем пассажирам, включая людей с ограниченными возможностями, пожилых людей, беременных, благополучно и безопасно использовать железную дорогу. Сотрудничество с местными органами власти и постоянное улучшение станций, зданий, железнодорожных путей содействует общественному развитию.

- Deutsche Bahn Holding - основной железнодорожный оператор Германии. Компания сотрудничает с различными общественными организациями, которые оказывают влияние на их работу. Для более комфортного путешествия лиц, имеющих ограниченные физические возможности, предоставляются различные услуги. Забота о работниках компании проявляется в проведении мастер-классов, объединяющих персонал и позволяющих поднять профессиональный уровень каждого члена коллектива.

*Научный руководитель: доц. Е. С. Баканова*

## **СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОМПАНИЙ В СФЕРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **К. А. Мельникова (3-ЭД-7)**

Понятие «корпоративная социальная ответственность» подразумевает добровольный вклад компании в развитие государства и общества, ее активную деятельность в экономической, социальной и экологической сфере. Социальная ответственность в области окружающей среды является актуальной проблемой для современной России. К сожалению, имеется большое количество предприятий, которые практически не уделяют внимания экологической составляющей своей деятельности.

Примерами решения вопросов сохранения окружающей среды являются:

- разработка технологий, позволяющих избежать кислотных дождей и глобального потепления,
- поиск альтернативных методов переработки сточных вод, опасных и обычных отходов,
- формирование политики обеспечения безопасности, позволяющей свести к минимуму вероятность аварии с потенциально катастрофическими последствиями для окружающей среды,
- подготовка планов управления в кризисных ситуациях,
- использование перерабатываемого сырья для контейнеров и упаковочных материалов.

Приведем примеры социально ответственных корпоративных практик в области экологии:

- компания «Nestle» (Швейцария) совершенствует меры по охране окружающей среды, необходимость которых вызвана корпоративной деятельностью, поощряет разработку и распространение экологически безопасных технологий,

- компания «Yves Rocher» (Франция) организовала всемирную акцию по высаживанию деревьев и восстановлению лесов под девизом «Один продукт Ив Роше - одно посаженное дерево»,
- компания «Газпром-нефть» (Россия) ведет постоянную работу по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и эффективному использованию электроэнергии,
- компания «Apple» (США) сокращает расход энергии, производя энергосберегающую продукцию, и не использует токсичные вещества в производстве.

*Научный руководитель: доц. Е. С. Баканова*

## **РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА МОДЕЛЕЙ И МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И СТЕПЕНИ РИСКА ВИРТУАЛЬНОГО РЕКЛАМНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **А. А. Константинов (аспирант)**

Возрастание уровня конкуренции на современном рынке способствует делегированию мероприятий по развитию основных составляющих комплекса маркетинга от производителя к специализированным исполнителям, обладающим высоким уровнем компетенции в узких отраслях производства и доступом к уникальным ресурсам. В частности обязанности по стимулированию сбыта передаются от рекламодателя к специализированным рекламным агентствам.

Специализированные рекламные агентства, в свою очередь, вынуждены использовать новый вид организации бизнеса – виртуальное производство. Такой подход к организации бизнеса позволяет привлекать к производству рекламного продукта исполнителей, обладающих уникальными ресурсами, нивелируя влияние географической дисперсии на темпы производства и коммуникаций за счет создания единой информационной среды.

Целью исследования является разработка комплекса моделей и методов оценки экономической эффективности стратегии и степени риска виртуального рекламного предприятия.

Для реализации цели исследования необходимо решить следующие задачи:

- определить содержание технологического процесса производства рекламного продукта на виртуальном рекламном предприятии;
- разработать организационную структуру виртуального рекламного предприятия, исходя из содержания технологического процесса производства рекламного продукта;

- сформировать комплекс задач по определению маркетинговой стратегии виртуального рекламного предприятия;
- построить имитационную модель движения финансовых потоков виртуального рекламного предприятия;
- разработать методику оценки экономической эффективности и степени риска стратегии поведения виртуального рекламного предприятия на рынке рекламных услуг;

Обсуждаются возможные подходы к оценке степени риска виртуального рекламного предприятия методом статистического моделирования (метод Монте-Карло) и оценке экономической эффективности стратегии в соответствии с методикой UNIDO.

*Научный руководитель: проф. Э. Б. Песиков*

## **ПОСТРОЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВИРТУАЛЬНОГО ИЗДАТЕЛЬСКО - ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **А. В. Дорогин (аспирант)**

В настоящее время наблюдаются такие тенденции развития рынков, как глобализация рынков, резкий рост конкуренции и дифференциация выпускаемой продукции. При всех этих тенденциях представляет интерес такой способ организации производства, как виртуальное предприятие. Виртуальные предприятия могут составить конкуренцию традиционным способам производства по причине большей адаптивности и гибкости, а также более высокой степени использования современных информационных технологий. Для виртуальных предприятий, создаваемых, как правило, для выполнения одного проекта и только на время его выполнения, задача анализа экономической эффективности и степени риска стратегий становится более актуальной, по сравнению с монолитными предприятиями.

Целью данной работы является построение имитационной модели финансовых потоков инвестиционного проекта по созданию виртуального издательско-полиграфического предприятия. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть различные организационные структуры виртуального предприятия;
- проанализировать состав и связи между элементами исследуемой производственной системы;
- рассмотреть существующие парадигмы имитационного моделирования и провести обоснование выбора дискретно-

- событийного подхода;
- построить имитационную (статистическую) модель движения финансовых потоков виртуального издательско-полиграфического предприятия;
  - провести сравнительный анализ и обоснование выбора имитационной системы;
  - провести вычислительные эксперименты, связанные с решением задач анализа и управления рисками инвестиционного проекта по созданию виртуального издательско-полиграфического предприятия;
  - проанализировать результаты проведённых вычислительных экспериментов с целью определения корректности предлагаемого подхода к построению математического описания функционирования виртуального предприятия.

Дополнительно рассматриваются возможности использования результатов исследования для построения сетевой имитационной модели функционирования рынка издательской продукции.

*Научный руководитель: проф. Э. Б. Песиков*

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКСПЕРТНЫХ МЕТОДОВ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ВИРТУАЛЬНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. В. Дорогин (аспирант)**

Актуальность исследования обусловлена необходимостью принятия решений в условиях неопределённости и отсутствия детерминированных числовых данных, необходимых при управлении виртуальным предприятием. При невысоком уровне капиталовложений, характерных для виртуальных предприятий, резко возрастает степень риска проекта из-за неверно принятого управленческого решения. С целью уменьшения степени риска проекта используются такие математические методы принятия решений, как: метод анализа и синтеза показателей при информационном дефиците (АСПИД), разработанный профессором СПбГУ Ховановым Н.В., и метод анализа иерархий (МАИ), предложенный профессором Питсбургского университета Т. Саати.

Используемые в работе методы, основанные на экспертных оценках, позволяют обрабатывать нечисловую информацию, получаемую от одного лица или группы лиц, обладающих необходимой компетенцией в исследуемой проблемной области, а также получать сводную характеристиче-

скую оценку различных альтернатив. Исследуемые методы могут применяться для решения таких задач, как:

- поддержка принятия решений на основе качественной информации, не допускающей непосредственного числового выражения;
- оценка в условиях неопределённости сложных параметров различных систем и их проектов;
- многокритериальный выбор решения при неопределённости оценок важности отдельных критериев;
- выявление предпочтений лица, принимающего решение;
- многокритериальная классификация объектов.

Целью работы является сравнительный анализ применения рассматриваемых методов для решения задачи подбора наилучшего кандидата на роль агента, являющейся актуальной для виртуального предприятия, а также определение области применения каждого метода. В качестве программного обеспечения в работе использовались СППР АСПИД-3W (разработка К. Н. Хованова и Н. В. Хованова), реализующая метод АСПИД, и СППР «Выбор» (разработка компании ДТК-Софт), реализующая метод МАИ.

Анализ результатов вычислительных экспериментов на примере виртуального издательства позволяет сделать вывод о различной эффективности используемых методов при качественном и количественном характере исходных данных задачи выбора агента, а также определить для каждого метода область наиболее эффективного применения.

*Научный руководитель: проф. Э. Б. Песиков*

## **РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА МОДЕЛЕЙ И МЕТОДОВ ФОРМИРОВАНИЯ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ИЗДАТЕЛЬСКО-ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Е. А. Козлова (аспирант)**

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью формирования результативной маркетинговой стратегии предприятия в условиях ограниченности производственных ресурсов и высокой степени конкуренции. Эффективная маркетинговая стратегия позволяет сосредоточить усилия предприятия на 20 % потребителей всего рынка, которые будут формировать порядка 80 % выручки в соответствии с известным в теории маркетинга правилом Парето. Практика показывает, что во многом получение предприятием наилучших результатов его деятельности определя-

ется правильностью проведенной сегментации и выбора целевых сегментов, а также определением оптимального ассортимента, объема продаж и цен на производимую издательско-полиграфическую продукцию. Для каждого целевого сегмента предприятию следует разработать маркетинговую стратегию по всем компонентам смеси маркетинга «4P» (product, price, place, promotion).

Целью исследования является разработка комплекса моделей и методов формирования маркетинговой стратегии полиграфического предприятия.

Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи: разработать методику проведения многомерной сегментации рынка печатной продукции с помощью методов кластерного анализа (метод k-средних) и искусственной нейронной сети (самоорганизующаяся карта Кохонена); разработать методику выбора целевых сегментов рынка, основанную на применении методов многокритериального отбора и метода анализа иерархий; разработать методику решения задачи оптимизации выбора ассортимента, объемов продаж и цен на продукцию с использованием частично-целочисленного программирования и эвристических методов; проанализировать результаты вычислительных экспериментов по решению исследуемых задач на ПК.

В качестве программного обеспечения для проведения сегментации рынка предлагается использовать статистический пакет «Statistica», поддерживающий, в том числе и построение нейронных сетей. Для решения задачи выбора целевых сегментов – аналитическую систему СППР «Выбор», реализующую метод анализа иерархий, а для разработки методики оптимизации – систему «Lindo», предназначенную для решения задач линейного и частично-целочисленного программирования.

Обсуждаются результаты вычислительных экспериментов по решению задачи сегментации и выбора целевых сегментов рынка печатной продукции. В дальнейшем предполагается разработать комплекс моделей и методов оценки экономической эффективности и степени риска маркетинговой стратегии издательско-полиграфического предприятия.

*Научный руководитель: проф. Э. Б. Песиков*

## **BLACK MARKET**

Saint Petersburg State University of Technologies and Design

**P. V. Fedorova, K. V. Sorokina (3-VD-19)**

A black market or underground economy is the market in which illegal goods are traded. Nowadays a black market has become an inseparable part of

economic life. Worldwide, the underground economy is estimated to have provided 1.8 billion jobs.

A lot of factors can make a transaction illegal, thus qualifying it as a black market transaction. The good or service itself may be illegal, such as illicit drugs, weapons, or prostitution. Prostitution is illegal or highly regulated in most countries across the world.

Other black markets include:

- Copyrighted material (pirated music, movies, video games and computer software)
- Currency (either to improve exchange rates or launder illegally obtained or counterfeit currency)
- Exotic animals and products (for pet owners, food or medicinal purposes)
- Human organs for transplants and research

Black markets generate revenue in the trillions of dollars yearly, and measures to combat these illegal markets cost billions. Throughout the world, these goods and services are available on street corners and even in regular shops. It is big business, and while the goods and services may change from time to time, there will still be black markets as long as sellers and buyers can be matched.

*Scientific supervisor: V. I. Sinicyna*

## **ЗНАЧЕНИЕ ЛИЗИНГА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ**

Институт текстильной и легкой промышленности МГУТУ им. К.Г. Разумовского

**М. А. Комарова (студент)**

Лизинг определяется как особый порядок договора аренды, суть которого в том, что передача лизингодателем лизингополучателю материальных ценностей во временное пользование с оплатой лизингополучателем потребительской стоимости услуг лизингодателя и «процента по кредиту».

В настоящее время реализация операций по лизингу осуществляется на базе двух договоров: купли-продажи, найма. Распространенной практикой стала осуществление лизинговой компанией заемных операций, соглашение по техническому обслуживанию и ремонту сдаваемого оборудования.

Под лизингом теперь понимается совокупность экономических и правовых отношений, возникающих в связи с реализацией договора лизинга, в том числе приобретение предмета лизинга.

Применение лизинга непосредственно вытекает из целей и практических шагов, связанных с укреплением рыночной экономики, так как посредством лизинга в производственный процесс инвестируются средства для обновления производственных процессов и стимулируется научно-технический прогресс.

*Научный руководитель: проф. С. Ю. Платова*

## **ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СФЕРЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Ивановская государственная текстильная академия

**А. Д. Церулева (магистрант)**

Важной проблемой формирования структуры управления является создание не только структуры в целом, но и ее органов управления.

В зависимости от особенностей строения, хозяйственной деятельности и других факторов в общественном питании применяются линейная, линейно-функциональная (комбинированная), программно-целевая структуры управления.

Наиболее эффективное решение проблемных задач обеспечивает применение программно-целевой структуры управления, которая основывается на комплексном управлении всей производственной системой, ориентированной на определенную цель. Основу программно-целевой структуры составляют специально созданные органы управления, которые осуществляют организационное и специализированное руководство выполнением целевой программы. Использование программно-целевого управления обеспечивает своевременное внедрение эффективных научно-технических разработок в производство и управление, освобождает высших руководителей от функций оперативного руководства посредством приближения органов управления программами к исполнителям и создание прямых горизонтальных связей между ними, позволяют использовать более эффективную систему контроля за выполнением работ по программе.

К видам программно-целевого управления, применяемым в организациях, предприятиях общественного питания, относят управление по проекту.

Неэффективное управление работниками предприятий сферы общественного питания, приводит как минимум к недополучению доходов учредителей, как максимум – к снижению качества оказания ресторанных услуг в целом.

Задача руководителей этой сферы – создавать и поддерживать целостность команды, выдерживать стандарты обслуживания и все время стремиться к совершенству.

*Научные руководители: доц. А. Г. Печникова, доц. Н. А. Грузинцева*

## **К ВОПРОСУ ОБ ЭЛЕКТРОННОМ ДОКУМЕНТООБОРОТЕ**

Ивановская государственная текстильная академия

### **Д. В. Выполскова (ЗЭ1)**

Современное развитие информационных технологий, присутствие на российском рынке иностранных компаний создают условия для формирования и развития электронного документооборота.

В настоящее время все больше организаций заменяют использование бумажных документов электронными. Это позволяет:

1. Оптимизировать бизнес процессы организаций по взаимодействию друг с другом и с налоговыми органами,
2. Экономить временные затраты и уменьшить количество ручного труда за счет интеграции с бухгалтерскими программами.
4. Осуществлять контроль взаимоотношений с контрагентами и внутреннего руководства.
5. Снижать финансовые затраты на создание одного документа в несколько раз за счет уменьшения затрат.
6. Уменьшить затраты на хранение документов и как следствие экономия офисного пространства за счет сокращения объемов архивов.
7. Обеспечить сохранности документов при помощи электронно-цифровой подписи.

Однако, внедрение его в текущую учетную практику сопровождается возникновением множества вопросов, таких как: имеют ли юридическую силу электронные документы при расчете налогов.

Таким образом, внедрение в российскую практику электронного документооборота является прогрессивным направлением развития экономики, которое требует дополнительной нормативной базы и разъяснений, а также времени на адаптацию.

*Научный руководитель: доц. Е. Н. Выполскова*

# РАЗРАБОТКА СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К ФОРМИРОВАНИЮ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ В КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ

Ивановская государственная текстильная академия

**А. С. Волкова (1ЭМ1)**

Нынешний этап развития банковской системы связан с высокой степенью конкуренции, которая может значительно повлиять на доходность банковских операций. Это вынуждает кредитные организации искать новые инструменты управления, которые позволили бы улучшить конкурентные преимущества их банковских продуктов.

В настоящее время российские банки высокое внимание уделяют качеству предоставляемых банковских услуг, тогда как западноевропейские банкиры давно находятся на пути снижения затрат ввиду более низкой маржи, а также уже достигнутой высокой операционной эффективности. Это связано по ряду обстоятельств:

1) ограниченность ценовой конкуренции в банковском деле, которая характеризуется уровнем инфляции и ставкой рефинансирования;

2) многочисленность и разнообразие вариаций банковских продуктов, способных привлекать потребителя повышенным качеством и их особыми свойствами;

3) затраты на повышение качества услуги (автоматизации банковской деятельности, привлечения высококвалифицированного персонала и т. д.) при правильном подходе обходятся банку дешевле, чем расходы на снижение цены.

Внедрение новых технологий, связанных с автоматизацией ряда традиционных банковских операций и освоение широкого спектра новых продуктов и услуг, вызвано обострением конкурентной борьбы за клиентуру и утверждением нового подхода к клиентам. Маркетинг, формирование имиджа банка, реализация потенциала его работников, также приобретает первостепенное значение для самого существования организации.

Одна из главных составляющих конкурентоспособного банка, является клиентоориентированность, характеризующаяся направленностью бизнеса на максимально качественное удовлетворение потребностей клиента. Кроме того, клиентоориентированность тесно связана с глобализацией рынка и «революцией» в Интернет сетях.

Клиентоориентированности присуще три важные характеристики:

1) ориентация на удержание клиентов;

2) выявление индивидуальных предпочтений клиентов;

3) направление бизнеса на укрепление сотрудничества с клиентами.

Зачастую российские банки для обеспечения прочного положения на рынке услуг и увеличения объемов активных операций, прибегают не к удержанию клиентов, а к наращиванию новой ресурсной базы.

Однако, коммерческим банкам необходимо строить лояльные взаимоотношения с клиентами, поскольку легче и дешевле удерживать существующих клиентов, чем привлекать новых.

Удержание всех клиентов невозможно и убыточно, поэтому банки не должны удерживать клиентов любой ценой. Следовательно, стратегия удержания клиентов должна строиться на концепции стоимости клиента в течение его жизненного цикла (Customer Lifetime Value, CLV).

CLV клиента равна сумме всех чистых денежных потоков, которые будут созданы клиентом за все время взаимоотношений банка с ним, дисконтированных по ставке, отражающей риски отклонения фактических денежных потоков от ожидаемых. Важным и существенным для банковского бизнеса является понятие ставки дисконтирования, поскольку оценивать нужно не только доходность, но и риски взаимоотношений с клиентом.

В банковском бизнесе, как минимум, необходимо учитывать влияние кредитного риска, который может привести к тому, что клиент не только не сгенерирует дохода для банка, но и приведет к потере активов. Именно поэтому банковские модели стоимости клиента должны включать оценку рисков.

Таким образом, разработка системного подхода к формированию конкурентных преимуществ в коммерческом банке, неразрывно связана с его финансовой устойчивостью.

*Научный руководитель: ст. преп. Т. С. Смирнова*

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА И СЕРВИСА В РОССИИ

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТУРОПЕРАТОРСКОГО БИЗНЕСА В РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### О. Вербило (2-СД-51с)

Туроператор – это туристская фирма, занимающаяся комплектацией туров по договорам с поставщиками услуг и в соответствии с потребностями туристов. Возникновение бизнеса туроператоров явилось следствием формирования массового туризма на дальние расстояния и усложнения туристского продукта.

Есть признак, который отличает всех крупных туроператоров – они работают на массовых рынках с гибким ценообразованием. В последние годы участились случаи банкротства российских туроператоров. Заложниками несостоятельности туристских компаний становятся, прежде всего, туристы. В 2010 и 2011 г. рынок пережил крах двух крупных операторов: «Капитал тур» и «Ланта-тур». Одной из причин банкротства «Ланта-тур вояж» стало сложившееся положение на туристском рынке, на котором царствует демпинг. Демпинг нагнетается операторами, пытающимися получить большую долю рынка. Сейчас туроператоры по-прежнему снижают цены, 40-45 процентов туроператоров продают туры ниже себестоимости, тем самым, подвергая себя риску. Крупные туроператоры снижают цены, а остальной рынок вынужден следовать за ними.

В России фирмы-туроператоры вносятся в Единый федеральный реестр туроператоров Федерального агентства по туризму. В соответствии с Федеральным законом от 5 февраля 2007 г. № 12-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. N 132-ФЗ «Об основах туристской деятельности» все туроператоры, зарегистрированные на территории РФ, должны иметь финансовое обеспечение в виде договора страхования гражданской ответственности, либо банковской гарантии исполнения обязательств по договору о реализации туристского продукта. Таким образом, разработана система финансовой защиты интересов туристского рынка и его участников. Но это инструмент стратегической защиты, а опыт

показывает, что нужны также инструменты оперативного реагирования. 1 ноября 2012 года вступили в силу положения закона, регулирующие вопросы создания и функционирования общественной организации туроператоров по выездному туризму «Турпомощь». Все туроператоры, начинающие туристскую деятельность, должны представить документ об уплате взноса в 100 тысяч рублей в компенсационный фонд объединения. До 5 мая 2013 года в объединение должны войти все российские туроператоры по выездному туризму. Подобный фонд – не уникальное российское явление, его аналоги успешно функционируют в Германии, Бельгии, Великобритании других странах. Помимо непосредственной помощи туристам объединение будет выполнять и своеобразные функции регулятора рынка. Создание фонда будет содействовать снижению количества туров «в последнюю минуту» и связанных с этим демпинговых войн.

*Научный руководитель: доц. О. А. Бабанчикова*

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ВЫСТАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ТУРИЗМА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Ю. Виричева (3-СД-2)**

Выставочные мероприятия занимают особое место в туристском маркетинге, предоставляя туристскому предприятию возможность одновременного распространения и получения необходимой для соответствующей деятельности информации. Они помогают: оценить развитие отрасли, правильно сориентироваться в ценовой политике, перенять опыт коллег и, конечно же, получить экономический эффект от участия, который может выражаться как в расширении клиентской базы туристской фирмы, так и в количестве заключенных договоров с турагентствами и поставщиками туристских услуг.

Крупнейшими международными туристскими выставками и биржами являются: международная туристская биржа в Берлине (ITB), международная туристская выставка-биржа FITUR в Мадриде, всемирная туристская выставка в Лондоне (WTM), международная туристская биржа в Милане, международная выставка «Путешествия и туризм» в Москве (МИТТ). Международная туристская выставка «Intourmarket (ITM)», проводимая в Москве отвечает интересам всех без исключения участников туристской индустрии. В 2012 году российская региональная экспозиция была традиционно одной из самых ярких и масштабных. Лозунг экспозиции озвучили как «Время отдыхать в России».

Ежегодно в Санкт-Петербурге так же реализуются следующие проекты: «INWETEX - CIS TRAVEL MARKET», «INTOURFEST» , «ОТДЫХ БЕЗ ГРАНИЦ. ЛЕТО» и «ОТДЫХ БЕЗ ГРАНИЦ. ЗИМА».

Во II квартале 2014 года откроется первый в Санкт-Петербурге конгрессно - выставочный центр международного уровня «ЭкспоФорум», способный принимать европейские и всемирные деловые мероприятия практически любого масштаба. Основная идея проекта заключается в концентрации на одной территории всей необходимой инфраструктуры для проведения крупных выставочных и конгрессных мероприятий в соответствии с международными стандартами.

Во всем мире индустрия деловых событий, включающая конгрессы и выставки, является важнейшим инструментом формирования государственной экономической политики. С развитием материально-технической базы конгрессно - выставочной деятельности в Санкт-Петербурге основной задачей становится привлечение в город крупных гостевых конгрессов, форумов и выставок. Санкт-Петербург имеет все предпосылки стать одним из ведущих мировых центров индустрии деловых встреч. Выставки и ярмарки стали эффективным инструментом реализации приоритетных национальных проектов, механизмом развития инфраструктуры регионов.

*Научный руководитель: доц. О. А. Бабанчикова*

## **О ВЛИЯНИИ КРИМИНОГЕННОЙ ОБСТАНОВКИ НА РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА В РЕГИОНЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Н. Гончарова (2-СД-51с)**

Сегодня, благодаря научно-техническому прогрессу, мир превратился в единое пространство, большие расстояния перестали быть барьером для желающих совершить путешествие. Туристская индустрия является значительным фактором, способствующим более интенсивному экономическому развитию тех районов земного шара, которые расположены в отдалении от крупных промышленных центров и имеют незначительные хозяйственные ресурсы.

На развитие туризма влияют многие факторы, важнейшими из них можно назвать фактор безопасности и фактор риска. По мере роста объемов туризма вопросы безопасности занимают все большее место. Для современных путешественников стало нормой ожидать от правительства стран, заинтересованных в приеме иностранных гостей, осуществления надлежащих мер по обеспечению безопасности жизни и здоровья туристов в местах отдыха, средствах размещения и на транспорте.

Международные конфликты или военные действия, вспышки международной преступности и терроризма являются не только препятствием на пути развития туризма, но зачастую и причиной того, что министерства иностранных дел стран — генераторов международного туризма публикуют списки стран, нежелательных для посещения резидентами этих стран.

Самыми криминогенными странами для туризма, принято считать: Гаити, Ирак, Афганистан, Сомали, Нигерия, Филиппины, Венесуэла, Колумбия, Бразилия, Мексика и др. Как правило, с туристами в этих странах происходят уличные ограбления, кражи в гостиницах, мелкое мошенничество.

В рамках европейского проекта по изучению состояния преступности European Crime and Safety Survey (EU ICS) было опрошено 35 тыс. жителей стран - членов Европейского Союза. Самыми опасными в криминальном плане странами ЕС оказались Ирландия и Великобритания. На основании данных опроса исследователями был сделан вывод, что Лондон - на удивление - опаснее Нью-Йорка и Стамбула. На втором месте в списке самых неблагоприятных городов ЕС находится Амстердам. За ним следуют Дублин, Белфаст и Копенгаген. Самым благополучным в криминальном плане городом оказался Лиссабон. А в списке самых опасных стран за Ирландией и Великобританией следуют Эстония, Дания и Голландия.

Большое внимание в нашей стране уделяется развитию внутреннего и въездного туризма. Однако, криминогенная ситуация в России снижает поток туристов, опасаящихся за свою безопасность, в то же время увеличивает поток выезжающих из России в безопасные регионы. Решение данной проблемы требует реализации общей концепции, принятия законодательных и нормативных актов, стимулирующих и регулирующих развитие туризма.

*Научный руководитель: доц. О. А. Бабанчикова*

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ТОВАРНОГО ЗНАКА ТУРИСТСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Ю. Евгеньева (З-СД-2)**

В настоящее время фирменный стиль приобретает все большее значение в связи с растущей конкуренцией между предприятиями, работающими в одной сфере деятельности, в том числе и туристской. Фирменный стиль позволяет потребителям идентифицировать сами товары и услуги, определять их стоимость и качество.

Товарный знак является центральным элементом фирменного стиля. Товарный знак – это зарегистрированные в установленном порядке изобразительные, словесные, объемные, звуковые обозначения или их комбинации, которые используются владельцем для идентификации своих товаров. Исключительное право владельца на использование товарного знака обеспечивается юридической защитой со стороны государства. Товарные знаки принадлежат к объектам интеллектуальной собственности и охраняются патентными законами большинства стран.

Сегодня многие исследователи считают, что конкуренция товаров и услуг, сменилась конкуренцией товарных знаков. Обусловлено это тем, что сейчас все труднее найти нишу для нового предложения, поскольку в любой области существуют компании, выпускающие аналогичную продукцию высокого качества. Поэтому покупатель обращает внимание на известность фирмы, выпускающей товар под конкретным товарным знаком. Начать разработку товарного знака необходимо с изучения рынка, на котором он будет использоваться. Товарный знак выступает в роли своеобразного указателя, помогающего покупателям выбрать те или иные товары, является лицом товара, визитной карточкой фирмы, способствует их узнаваемости.

Большое значение имеет товарный знак и в повышении конкурентоспособности туристских предприятий. Это обусловлено, прежде всего, спецификой туристского продукта. Туристский продукт представляет собой совокупность товаров и услуг. Неуловимость или нематериальный характер услуг означает, что их невозможно продемонстрировать, увидеть и попробовать. Таким образом, для укрепления доверия клиентов организация, предоставляющая услуги, должна по возможности повышать осязаемость своих услуг путем разработки запоминающегося фирменного стиля и рекламной деятельности (брошюры, каталоги, сайты в Интернет и т. д.), подчеркивать значимость своего предложения, привлекать внимание потребителей к получаемым выгодам.

Проведенное исследование показало, что товарные знаки предприятий туристской сферы отличаются однообразием изобразительных форм и цветовых решений. Большинство компаний использует в своем товарном знаке изображения глобуса, солнца, морских волн и т. д. Многие туристские предприятия, работающие на рынке более 10 лет, используют товарные знаки, которые выглядят не достаточно современно и не соответствуют актуальным тенденциям.

Таким образом, при создании и разработке товарного знака туристского предприятия необходимо найти такой образ, который бы вызывал у потребителя только положительные и правильные ассоциации. Он может состоять из рисунков, символов, фраз, звуковых элементов, объемных фи-

гур, но при этом обязательно должен быть оригинальным, современным, ярким, запоминающимся и не примитивным.

*Научный руководитель: доц. О. А. Бабанчикова*

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЕЧНОГО ТУРИЗМА В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ РОССИИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **Е. Жерновая (5-СД-1)**

Речной круиз представляет собой водный туристский маршрут, в общем случае многодневный, на речном судне, на котором туристу предоставляется пакет услуг: перевозка, размещение и питание, развлечения на судне, наземные экскурсионные и иные туристские услуги и обслуживание. Судно перемещается по реке или озерно-речной системе последовательно из одного пункта в другой соответственно программе круиза с плановыми остановками в населенных пунктах или местностях для совершения туристами экскурсий или отдыха.

Речные круизы по Северо-Западу России – это и общение с природой родного края и прикосновение к его истории. Речной круиз насыщен обширными экскурсионными программами с посещением музеев и архитектурных заповедников. В пути по рекам, где многие века назад проходили ладьи древних торговцев и воинов, можно увидеть великолепные пейзажи среднерусской природы. Сильно впечатляет и суровая природа Карелии, во время путешествия по Ладожскому и Онежскому озерам. Главными достопримечательностями озер являются острова Валаам, Кижи, Коневец, они хранят уникальные памятники архитектуры древнего зодчества.

Сегодня речные круизы по Северо-Западу из Санкт-Петербурга стали международным туристским направлением. Иностранные туристы из Франции, Германии, Испании, США, Китая, имеют возможность открыть для себя огромную, неизвестную им Россию.

Круиз – это прекрасная возможность отдохнуть от суетливых будней, бытовых проблем, стрессов, связанных с тяжелой работой и жизнью в крупных городах. Но речные круизы относятся к дорогому виду туризма и это в современных экономических условиях приводит к тому, что происходит сокращение объема пассажирских перевозок на туристских линиях.

Тормозят развитие рынка речных круизов в России немало проблем, которые необходимо решать, поскольку содержание навигационных средств на водных путях при необходимости регулярного углубления меняющегося фарватера, ремонта, сезонного монтажа/демонтажа судов, содержания и обслуживания шлюзов, а также обслуживающего персонала не

компенсируется сборами на речные круизы. Негативно сказывается высокая стоимость топлива, а также фрахтовые цены достаточно высоки.

Еще одной проблемой является сам водный транспорт, он слишком старый и требует не только ремонта, но и замены (средний возраст 30 лет). Большинство судов не соответствует требованиям и ожиданиям клиентов. Особое внимание следует уделять вопросу технического состояния флота и обеспечения безопасности туристов на борту теплоходов во время круиза.

Россия обладает уникальными возможностями для речных путешествий. Реки, озера и каналы в Европейской части России позволили соединить Балтийское, Белое, Азовское, Черное и Каспийское моря. Это можно использовать для образования новых круизных маршрутов. Комплексное решение перечисленных проблем позволит создавать конкурентоспособный туристский продукт, что в полной мере соответствует концепции федеральной целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011-16 гг.)».

*Научный руководитель: доц. О. А. Бабанчикова*

## **ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ В РАЗРАБОТКЕ ПРАЗДНОВАНИЯ «ДНЯ ГОРОДА» В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Д. Никитенко, М. Муркина, А. Головина, Н. Постникова (4-СД-1)**

Санкт-Петербург отмечает праздник День города 27 мая. Именно в этот день в 1703 году на Заячьем острове в устье реки Невы был основан Санкт-Петербург. Петром Первым было записано: «...фортецию сию заложили и нарекли имя оное Санкт-Петербург...».

Одна из традиций Петровских времен – массовые праздничные гуляния. И основная идея проведения «Дня города» в Санкт-Петербурге – участие как можно большего числа жителей в этом празднике.

Главные мероприятия в праздничные дни организованы на Дворцовой площади и Невском проспекте. Здесь устанавливается несколько площадок, на них выступают музыкальные, танцевальные и театральные коллективы. Любой житель города и гость Северной столицы может выбрать мероприятие в соответствии со своими предпочтениями.

В ходе анализа общегородских праздников прошлых лет был выявлен важный недостаток: малая степень информированности горожан и гостей города о мероприятиях праздника. В связи с этим, многие люди просто не знали о проходящих мероприятиях и не имели возможности выбора наиболее интересных для них событий.

К положительным сторонам можно отнести достаточно широкий спектр мероприятий внутри общегородского торжества. Однако большая их часть достаточно консервативна. В данной работе не умаляется значение традиций, при этом подчёркивается возможность их сочетания с нестандартными мероприятиями. Таким образом, можно увеличить охват групп населения, присутствующих на торжестве.

Основываясь на результатах проведенного исследования, разработана новая концепция празднования «Дня города». Название торжества «Грани» и логотип - многогранник, отражают суть концепции. Грани отличаются друг от друга, но вместе составляют единую фигуру. Так и жители и гости Петербурга должны почувствовать, что, несмотря на все отличия, каждый из них формирует общее. И, если только одна грань будет отсутствовать, фигура выйдет совсем иной. Таким образом, логотип и название праздника презентуют достаточно простую для восприятия концепцию. Сам праздник представляет собой совокупность множества мероприятий, разделенных на несколько блоков: по интересам, площадкам и сферам деятельности.

При разработке и реализации концепции следует особое внимание обратить на следующие аспекты: предоставление информации в полном объеме для всех групп населения; необходимость проведения множества мероприятий, различных по содержанию, объединённых общей тематикой, охватывающих большую часть групп населения; активное внедрение инновационных технологий; уход от клише и сохранение традиций.

*Научный руководитель: доц. О. А. Бабанчикова*

## **ОСОБЕННОСТИ МАРКЕТИНГОВЫХ СТРАТЕГИЙ В ГОСТИНИЧНОЙ ИНДУСТРИИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Д. Никитенко (4-СД-1)**

Гостиничная индустрия как составляющая индустрии гостеприимства является одной из наиболее динамично развивающихся сфер экономики и общественной жизни. Тенденции, характерные для крупных производителей любого вида товаров характерны и для вышеуказанной индустрии. Явление гостиничных цепей и сетей – отражение процесса глобализации всего мирового рынка и весомого значения отелей на этом рынке. Статистические данные, подтверждающие вовлечение гостиничной индустрии в процесс глобализации, приведены в работе.

Маркетинговая стратегия напрямую связана с положением предприятия на рынке, тенденциями сферы. Эти и другие факторы выявляются в

ходе стратегического планирования, результатом которого, в свою очередь, является выбор той или иной стратегии. Важно отметить, что она всегда уникальна, как и ситуация в отрасли относительно компании. Таким образом, выделенные исследователями виды - условность.

Матрица возможностей предусматривает использование четырех альтернативных стратегий маркетинга для сохранения и увеличения сбыта: проникновение на рынок (ненасыщенный рынок; пример: первый отель класса люкс в Тибете), развитие рынка (освоение новых рынков; пример: появление представителей международных гостиничных цепочек в России), разработка товара (принципиально новый товар; пример: изобретение мотелей) и диверсификация (горизонтальная - пополнение ассортимента изделиями, интересными потребителю, но не связанными с производимыми изделиями: Disney Hotels; конгломертарная - пополнение ассортимента изделиями, не связанными с потребителями, рынками: строительная компания становится управляющим отеля).

Матрица «Бостон консалтинг групп» позволяет компании классифицировать предприятие или каждое из своих стратегических хозяйственных подразделений по его доле на рынке относительно новых конкурентов и темпам годового роста в отрасли. Она выделяет следующие типы предприятий: «звёзды» (лидеры рынка, требующие вложений; пример: Burj Al Arab в Дубаи), «дойные коровы» (стабильное предприятие в зрелой или сокращающейся отрасли; пример: представители сети Marriott в Санкт-Петербурге), «трудный ребёнок» (небольшая доля на рынке, стратегия направлена на уход с рынка или увеличение сбыта; предположительный пример: отель «Карелия»), «собака» (ограниченный объём сбыта; пример: базы отдыха советского наследия).

В качестве вывода следует ещё раз подчеркнуть, что индивидуальная маркетинговая стратегия зачастую не поддаётся описанию в источниках, она не имеет определения, так как совокупность факторов влияющих на ту или иную организацию конкретной сферы в определённый момент, другими словами, место и время, всегда уникальны.

*Научный руководитель: асс. А. В. Воронцова*

## **УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ВЪЕЗДНОГО ТУРИЗМА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ДЛЯ ЛИЦ ТРЕТЬЕГО ВОЗРАСТА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. Жданцева, В. Мишурина, Е. Шипунова, И. Рахимова (5-СД-2)**

Санкт-Петербург имеет огромный потенциал для развития въездного туризма: памятник Всемирного Культурного Наследия ЮНЕСКО, турист-

ский центр, где наиболее характерен прием туристов, приезжающих в основном с культурно-познавательной мотивацией поездки. Наш город выгодно отличается, от других туристических городов мира, так как он второй по посещаемости иностранными туристами город России, и первый по посещаемости туристами-участниками познавательных туров.

Виды туризма, привлекающие туристов третьего возраста:

1. Экскурсионно-познавательные туры;
2. Лечебно-оздоровительные туры;
3. Событийные туры;
4. Религиозные туры.

Туристы третьего возраста (свыше 64 лет) очень любознательны, хотя они предпочитают активный отдых, но экскурсионно-познавательные туры у них на первом месте. Самыми пассивными выглядят туристы среднего возраста (45-64 года), особенно путешествующие семьями. У этой группы туристов предпочтение отдается спокойному отдыху и отдыху с семьей. До 60 % приезжих в Санкт-Петербург иностранцев – это пенсионеры или люди старшего возраста.

Статистика показывает, что российские туристы менее притязательны, чем иностранные, и больше всего интересуются удобством расположения и ценовой политикой отеля, а иностранные туристы выше ценят качество и широту предоставляемых услуг, поскольку уровень пенсии в России порой не достаточен даже для того, чтобы выехать в ближайший пригород.

Городская инфраструктура в последние годы стала более приспособлена для иностранных туристов. В метрополитене иностранцам удобно ориентироваться, так как все надписи дублированы на английском языке, имеется интерактивная схема метрополитена. На ней указаны расположения станций метро, с выходом на вокзалы, остановками автобуса в аэропорт, указан морской порт; на каждой станции есть информационные терминалы.

Во всех крупнейших музеях С-Петербурга – Русском, Эрмитаже, Петропавловской крепости, Исаакиевском соборе – группы туристов встречают высокопрофессиональные гиды, ведущие экскурсии на соответствующем языке. В Эрмитаже есть информационно-справочные киоски, в которых можно узнать информацию об экспонатах. В музее предусмотрено все для людей с ограниченными физическими возможностями. Он оборудован специальными подъемными устройствами и лифтами, а также предусмотрены туалеты, оборудованные специальными кабинами.

Все это позволяет создать необходимые условия развития въездного туризма в С-Петербург для лиц третьего возраста.

*Научный руководитель: доц. Г. Г. Воронцова*

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Ю. Б. Железкина (5-СД-1)**

Образовательный туризм представляет собой быстро развивающийся сектор экономики туризма, завоевывающий признание во всем мире. Многие исследователи относят его к числу ведущих и наиболее перспективных суботраслей туризма. Образовательный туризм это познавательные туры, совершаемые с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профильно-специализированных компетенций обучающихся.

По своей функциональной сути образовательный туризм представляет собой форму организации образовательного процесса, осуществляемого за пределами основного образовательного учреждения. Образовательный туризм способен обогатить, конкретизировать содержание учебного предмета, помогает устанавливать межпредметные связи, способствует удовлетворению познавательных интересов в различных областях деятельности человека.

Профессионализм организаторов образовательного туризма оказывает существенное влияние на развитие у обучающихся познавательной активности творческого уровня. Этот уровень характеризуется стремлением путешественников осваивать новые способы получения знаний. Он проявляется в активном участии участников образовательных туров в обсуждениях, спорах по интересующему предмету, желании высказать и отстоять свою точку зрения.

На этапе включения образовательного туризма в практику вузовской подготовки познавательная активность приобретает профессиональную направленность, определяется особенностями избранной специальности.

Одно из направлений развития образовательного туризма в Санкт-Петербурге – создание и реализация кратковременных учебно-туристских программ для студентов различных специальностей. Подобные программы можно разработать для обучающихся по различным образовательным направлениям по системе бакалавриата и магистратуры. Среди наиболее перспективных можно назвать программы для таких образовательных направлений как, архитектура, история, литература, культурология, туризм, география, биология и некоторых иных.

Особенно важно, что в таком туре, чтобы образовательные, профессиональные задачи сочетались с общекультурными (в соответствии с перечнем компетенций, обозначенным в государственном стандарте).

Образовательные туры, которые несколько лет назад были востребованы только среди элиты, сейчас перешли в категорию продукта для среднего класса и пользуются устойчивым спросом. В настоящий момент данный рынок переживает бурное развитие.

*Научный руководитель: проф. В. Л. Погодина*

## **ИННОВАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ ДЕТСКИХ АНИМАЦИОННЫХ ПРОГРАММ С УЧЁТОМ КУЛЬТУРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СТРАНЫ ПРЕБЫВАНИЯ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. Г. Карамышева (5-СД-1)**

Анимационная деятельность имеет большое значение в туризме. Под туристской анимацией понимается деятельность по разработке и осуществлению специальных программ проведения свободного времени, организация развлечений и спортивного проведения досуга. Социально-культурная анимация носит многосторонний характер, соответствующий разнообразию потребностей, интересов и запросов отдыхающих. Целью туристской анимации является удовлетворённость туриста отдыхом - его хорошее настроение, положительные впечатления, восстановление моральных и физических сил.

При организации анимационной деятельности детей, находящихся на отдыхе, необходимо, в первую очередь, учитывать их возрастные и психологические особенности. Стандартная программа детской анимации гостиничного предприятия обычно включает в себя такие направления, как спортивно-оздоровительное и культурно-досуговое. Работа мини-клуба в отеле – творческий и кропотливый процесс и задачей детского аниматора является не просто организация досуга детей, но и такая организация, при которой каждый день, проведенный ребенком в мини-клубе, превращался бы в целое событие, праздник, который останется ярким впечатлением его отдыха.

Египет – один из самых востребованных у российских туристов зарубежных регионов, предполагающий возможности пляжного отдыха, в том числе семейного. Родители нередко отправляются на отдых с детьми дошкольного возраста.

На основе исследования традиций и тенденций организации детской отельной анимации и опыта работы в отеле Maritim Jolie Ville Golf & Resort в Египте, можно сделать вывод о необходимости разработки детских анимационных программ с учётом культурных особенностей Египта. Так был разработан сценарий детской программы, который можно рекомендовать к использованию в других отелях Египта, принимающих рекреантов с детьми как из России, так и из других стран. Тематический сценарий, рассчитанный на неделю. Сценарий включает в себя 7 тематических дней: «Я - Фараон», «День египетских животных», «Египетские мотивы», «Морской день», «Искусные мастера», «Восточная сказка» и др.

Главное помнить, что дети нуждаются в сказке, они являются самыми благодарными слушателями и созерцателями. Создавая анимационную программу для детей нужно добиваться воспроизведения мироощущения, максимально наполненного положительными эмоциями. С помо-

щью такой атмосферы можно донести до ребенка не только хорошее настроение, но и ценные знания о культуре страны, в которой он отдыхает.

*Научный руководитель: проф. В. Л. Погодина*

## **НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Ю. Куликова (5-СД-9)**

Большинству туристов Карелия известна, в основном, как «край тысячи озёр», потрясающей по своей красоте северной природы, увлекательных маршрутов, величественного Валаама и неповторимых Кижей. Территория Республики богата и тайнами, которые на протяжении многих столетий сохранялись здесь, передавались из уст в уста местными старцами, формируя своеобразный духовный и культурный генофонд Карелии.

На территории Республики Карелия находится более четырех тысяч культурно-исторических и природных памятников, таких как музей-заповедник «Кижы», первый российский курорт «Марциальные воды», петроглифы - наскальные изображения, выбитые рукой первобытного человека более 5 тысяч лет назад и др.

Одним из приоритетных направлений развития республики признано развитие туризма и туристской индустрии в рамках направления «Гостеприимная Карелия». Стратегическим фактором развития является приграничное положение республики. В целях полного использования имеющегося туристско-рекреационного потенциала правительство Республики Карелия разработало и реализует долгосрочную политику в области развития туризма и сопутствующих видов деятельности, привлечения инвестиций в эту сферу. В Республике сложились отличные условия для рекреации и развития различных видов туризма: культурно-познавательного, природного, экологического, спортивного, водного, сельского. По данным независимых информационных агентств Карелия удерживает третье место по общей туристской привлекательности для отечественных туристов и первое место по привлекательности в области активных видов туризма.

Главными направлениями работы, по сохранению приоритетного значения туризма для экономики Карелии стали законодательские инициативы в сфере стимулирования качественного обслуживания гостей, приезжающих в Карелию, путём проведения конкурса «Лидеры карельского турбизнеса» среди туристских организаций и гостиничных предприятий, координирующие действия по выработке согласованной ценовой и маркетинговой политики предприятиями сферы туризма и смежных отраслей.

Современные туристы избалованы хорошим сервисом и интересными туристскими программами, поэтому для того, чтобы быть конкурентоспособными на рынке, особенно не имеющие хорошей материальной базы (высококласных гостиниц, дорог и т.д.) должны предлагать не стандартный, а эксклюзивный турпродукт.

Имеющиеся потенциальные возможности региона показывают, что во всех районах республики есть рекреационные ресурсы. Разработка нового путешествия в республику Карелия, позволит решить целый ряд задач, в числе которых: повышение ее культурного статуса, увеличение потока въездного туризма, развитие внутреннего духовно-просветительского туризма, поддержание в надлежащем состоянии памятников истории и культуры.

*Научный руководитель: проф. В. Л. Погодина*

## **СОЗДАНИЕ КАДАСТРА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ТЕРРИТОРИИ ПРИОЗЕРСКОГО РАЙОНА КАК УСЛОВИЕ ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**К. О. Янкевич (5-СД-2)**

Экологический туризм является одним из самых перспективных видов туризма во всем мире. Популярность экологического туризма возрастает по мере роста неблагоприятного состояния окружающей среды во многих регионах планеты. Все больше и больше людей испытывают потребность отдохнуть на природе от загазованной атмосферы, шума и толчеи больших городов. Вторым фактором, развивающим эту отрасль туризма, является провозглашенный международным сообществом курс на устойчивое развитие, то есть развитие местной экономики без ущерба для окружающей среды.

Особенности экологического туризма заключаются в том, что он не только удовлетворяет желание общаться с природой, но заставляет потенциал туризма служить на благо охраны природы, социально-экономического развития, содействует повышению эколого-образовательного и общекультурного уровня посетителей.

Приозерский район Ленинградской области – прекрасное место для туризма и отдыха на Карельском перешейке, который является одним из самых живописных ландшафтных районов Ленинградской области. Большие пространства заняты лесными массивами с прекрасными сосновыми борами, множество озер системы Вуокса, протоки и реки располагают к отдыху, водному туризму, рыбалке. Своеобразие краю придают выходы на поверхность скальных пород, многочисленные валуны, моренные гряды, камовые и озо-

вые холмы, являющиеся наследием ледникового периода. Одним из направлений туристской специализации района является экологический.

Специалистами давно разработан реестр культурных ресурсов территории Ленинградской области. А вот в отношении природных туристских ресурсов нет ни реестра, ни кадастра. На наш взгляд задача оценки комплекса ресурсов каждого из районов – сложная, но актуальная задача. Кадастр туристских ресурсов является одним из инструментов для комплексного планирования развития туризма в том или ином регионе. Кадастр туристских ресурсов представляет собой обобщенную (экономическую или экологическую) потребительную (стоимостную или балльную) оценку туристских ресурсов.

При развитии туризма в целом и экологического туризма в частности в Ленинградской области выявляется множество проблем, ряд которых неразрывно связан с общими трудностями на пути интеграции России в мировой туристский рынок.

*Научный руководитель: проф. В. Л. Погодина*

## **ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Е. Шевченко, К. Кузьмина (2-СД-49)**

Индустрия туризма не стоит на месте, а активно развивается с каждым годом. Все больше людей начинают путешествовать и интересуются международным туризмом. Статистика выездов российских граждан за границу за период 2003-2012 гг. позволяет сделать вывод о постоянном увеличении туристского потока. Одной из причин роста количества туристов является интенсивное развитие информационных технологий применяемых в сфере туристского бизнеса, начавшееся с 2002 года.

Во-первых, появление новых компьютерных программ позволяет туроператорам разрабатывать новые маршруты быстрее чем раньше да и просто упрощает их работу. Например, программа «Само-тур» позволяет автоматизировать работу туроператора. Программа «The Tour» позволяет вести централизованную обработку данных о покупках туристских поездок, а также различную сопутствующую информацию, как например данные о клиентах, туроператорах, страховщиках или гостиницах. «TourManagerPro» - программа, позволяющая автоматизировать все основные бизнес-процессы туроператора, начиная от формирования турпакетов и заканчивая сложными расчетами цен по специальным акциям отелей.

Во-вторых, с помощью быстрого Интернета можно найти саму турфирму или туроператора, который подберет или разработает индивидуальный маршрут. Крупный поисковый сайт (как например Яндекс или Google) в первых рядах выдаст страницу со списком всех турфирм и туроператоров города с адресом, телефоном и даже расположением на карте города.

В-третьих, упростился сам процесс выбора той или иной страны для поездки. Да и к тому же теперь на сайтах туроператоров и турфирм, например таких как, «Океания Трэвел», «Вокруг Света», «Лена Тур», появилась возможность выбора и бронирования тура или отдельных его составляющих (гостиницы, перелет). Такая функция значительно увеличивает количество клиентов.

В-четвертых, даже не пользуясь услугами туроператоров, любой человек может с легкостью заказать себе билет на самолет/паром/автобус/поезд через Интернет в любую точку планеты. Можно воспользоваться такими сайтами как *tomondo.com*, *booking.com*, *anywayanyday.com*, *expedia.com*, *kayak.ru*, *agoda.ru* и др.

На основании всего вышеизложенного можно сделать вывод о том, что развитие информационных технологий значительно влияет на доступность туризма для всех слоев населения, развитие индивидуального туризма. Информационные технологии упрощают и ускоряют многие технологические процессы в туристской деятельности.

*Научный руководитель: асс. А. В. Воронцова*

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КЛАССИФИКАЦИИ КУЛЬТУРНО-ТУРИСТСКИХ ЦЕНТРОВ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **А. Жданцева (5-СД-2)**

Основными целями создания культурно-туристских центров являются разработка и воплощение новой модели культурной деятельности в регионе путем создания интерактивной зоны общения по проблемам истории, культуры и искусства древних обществ и цивилизаций, их роли и места в мировом историческом процессе, а также их влияния на современный мир.

Однако деятельность таких центров не ограничивается только человеческой историей и культурой. Общение с природой, ее изучение, а также решение проблем взаимоотношения природы и человека, воспитание бережного отношения к окружающей среде также могут и должны входить в сферу деятельности такого центра. Приобщение к природе дает возможность приобщить человека к гуманности, здравому смыслу, красоте, гармонии с природой и с самим собой.

Работа по созданию комплексных центров предполагает активизацию и внедрение новых форм сотрудничества с государственными и общественными организациями, музеями, научно-исследовательскими центрами и частными лицами. Использование этих форм, а также новых технологий, в том числе и информационных, не только обеспечит выход на принципиально новый уровень культурно-просветительской, образовательной, экспозиционно-выставочной, туристической деятельности, позволит создать рекреационную зону принципиально нового типа, будет способствовать расширению аудитории, но и сделает центр весьма перспективным ресурсным источником с практически неограниченными возможностями.

Историко-культурный потенциал является основой познавательного туризма. Башкирское Зауралье - один из тех немногих уголков, где все дышит древностью, где древность священна и неприкасаема. Она в сказках и мифах, легендах и преданиях, во всем окружении человека, в многочисленных памятниках давно ушедшей жизни. Наглядным примером этому является созданный в 2002 году музей-заповедник «Ирендык».

Несмотря на ряд проблем, существующих на данный момент в историко-археологическом и культурно-ландшафтном музее-заповеднике «Ирендык», возможны пути их разрешения для дальнейшего развития туризма в Баймакском районе республики Башкортостан. Для этого нужно получить государственную поддержку, организовать программу по усовершенствованию туристской инфраструктуры, обеспечить охрану территории комплекса.

*Научный руководитель: проф. В. Л. Погодина*

## **ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **Э. Шахмаметьева (2-СД-49)**

В современном мире индустрия туризма имеет огромное значение. Гостиничный бизнес – это серьезный, капиталоемкий бизнес с высоким уровнем конкуренции, что требует от владельцев отелей постоянной модернизации и развития в сфере информационных технологий (ИТ) как одной из главных составляющих успешной работы гостиниц.

Качественную работу гостиницы обеспечивают три главных сегмента: Back office, Front office и Control and analytic system. Приведем примеры конкретных программных продуктов, помогающих автоматизации и повышению производительности работы отеля.

В сегменте Back office упростить работу бухгалтерии помогут программы «SandSoft» и «Отель на базе 1С», а также «FIDELIO F&B» и «MICROS» (складской учет и калькуляция). Существенно повысить скорость и произво-

длительность работы сегмента Front office помогут такие утилиты, как: «OPERA Enterprise Solution», «1С: Отель» (управление гостиницей), «MICROS Hospitality Management System» (система управления ресторанами), «UNIVERGE» (система управления телефонным сервисом для гостей), «CompactPlus», «VISION» Система управлением электронными замками, «FIDELIO V8» (система управления мероприятиями) и «Bartech Automatic System» (система управления мини-барами). В сфере Control and analytic system, необходимыми окажутся системы: «1С: Бухгалтерия» (управленческая отчетность), «БЮДЖЕТ 1.3» (бюджетирования для гостиничного бизнеса) и «ТОPLINE PROFIT» (статистический контроль и оптимизация прибыли).

Одна из задач руководства гостиницы состоит в обеспечении бесперебойного функционирования всех систем ИТ, а также их взаимодействия. В противном случае предприятие потеряет клиентов. В работе многих гостиниц Санкт-Петербурга используются информационные технологии: у туристов имеется возможность забронировать номер прямо на сайте отеля (SokosHotels.), совершить виртуальную экскурсию (Radisson Hotel), получить ответы на интересующие вопросы в режиме реального времени (Nevsky Central Hotel) и многие другие возможности.

Современные руководители гостиниц, осознавая всю пользу и выгоду внедрения информационных технологий, стараются по максимуму воспользоваться их главными функциями, а именно: повышение производительности и автоматизация работы, улучшение качества предоставляемых услуг, расширение списка дополнительных сервисов и ускорение решения производственных задач.

*Научный руководитель: асс. А. В. Воронцова*

## **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ НА ТУРИСТСКИХ ОБЪЕКТАХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Ю. Евстигнеева, А. Матвеева, Ю. Куликова,  
К. Мергазимова, М. Шамова (5-СД-9)**

По данным Автоматизированной информационной системы «Электронный Социальный Регистр Населения» можно выделить следующие категории лиц с проблемами здоровья: инвалиды с нарушением опорно-двигательного аппарата – 86338 чел. (11,2 %), в т. ч. дети-инвалиды - 2049 чел., из них: взрослые: 19 % – инвалиды колясочники, 31 % - с нарушением слуха; 25 % – с нарушением зрения. Становится очевидным необходимость формированию доступной среды к культурным учреждениям и туристским объектам нашего города.

Лишь четыре музея Санкт-Петербурга перешагнули 50% уровень в оценке доступности по совокупности критериев, это - Эрмитаж; Исаакиевский собор; Государственный музей-заповедник Павловск; музей костюма Павловского дворца.

На наш взгляд, наиболее комфортным и доступным для лиц с ограниченными возможностями является посещение Эрмитажа.

Специальный лифт и передвижная платформа для инвалидов предусмотрены в Исаакиевском соборе. С помощью новых приспособлений люди с ограниченными возможностями смогут увидеть Петербург с высоты птичьего полета - раньше это было доступно лишь тем, кто способен преодолеть крутую винтовую лестницу.

Во многих отелях города еще не предусмотрены условия для размещения этой категории туристов: широкие дверные проемы; дополнительные поручни; в ванной комнате и у кровати кнопка вызова оператора в случае экстренной ситуации; большие раковины, регулируемое зеркало, открытая душевая кабина; дополнительный лифт у входа в отель, удобный подъезд. Особое внимание хотелось бы обратить на вопрос о разрешении жить в отеле с собаками — поводырями.

Петербург – портовый город и хотелось бы, чтобы он стал более доступен и туристам с особыми потребностями, поэтому нужно предусмотреть комфортабельные каюты без барьеров и подъемов, с более широкими дверными проемами; специальный лифт для посадки пассажиров; приоритет во время посадки и высадки.

Правительству Санкт-Петербурга необходимо учитывать зарубежный опыт по созданию доступной среды для инвалидов. Так, например, в Германии оборудованы специальные тротуарные дорожки для инвалидов-колясочников. Они снабжены указателями и пандусами; в Бельгии установлены пластиковые уличные биотуалеты, в которые инвалиды могут въезжать прямо на коляске; в Финляндии турфирмы разработали специальные туристские маршруты для инвалидов, передвигающихся на коляске.

*Научный руководитель: доц. Г. Г. Воронцова*

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ПРИКЛЮЧЕНЧЕСКОГО ТУРА В АВСТРАЛИЮ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Н. Иванова (5-СД-1)**

Приключенческий туризм в настоящее время один из наиболее популярных видов отдыха, который пользуется большим спросом у путешественников. Приключенческие туры позволяют туристам получить новые ощущения и яркие незабываемые впечатления, что делает их очень привле-

кательными для современных туристов. Особенности приключенческих туров можно считать сочетание неожиданного и ожидаемого, нагрузок и трудностей, что дает возможность для самовыражения и самоутверждения.

Австралия с ее 7,5 миллионами кв. км территории и небольшим населением представляется собой просто идеальное место для поиска приключений. Здесь можно совершить поездки на внедорожниках, лошадях, верблюдах, заняться трэкингом. Традиционно большой популярностью пользуется пляжный и культурный отдых в Австралии.

При подготовке приключенческих туров особое место отводится обеспечению безопасности туристов: следует изучить все возможные факторы риска и его источники, предусмотреть комплекс мер по защите здоровья, жизни и имущества туриста. Основными факторами риска при проведении приключенческих туров можно назвать: травмоопасность, воздействие окружающей среды, а также специфичные факторы риска, свойственные какому-либо отдельному виду приключенческого туризма. При проектировании приключенческого тура следует принимать во внимание выбор благоприятного времени года, рационально выбирать трассу туристского маршрута, учитывать погодные условия, наличие укрытий от непогоды, обеспечение надлежащей экипировки туристов, включая средства индивидуальной защиты. Программа тура должна быть тщательно отработана, не быть излишне напряженной, чтобы дать туристам необходимое время на адаптацию к местным климатическим условиям и отдых. При подготовке приключенческого путешествия по Австралии необходимо учитывать множество факторов: опасное воздействие солнца, наличие ядовитых змей, пауков, морских ос и других животных. Пляжи Австралии тают в себе опасности из-за сильных течений, также время от времени Австралия страдает от стихийных бедствий, в частности от лесных пожаров, наводнений, засух, аномально высоких температур, сильных штормов, и изредка от землетрясений и оползней. Если турист планирует погружаться с аквалангом, он должен обратиться к местному инструктору по дайвингу или связаться с Ассоциацией подводного плавания (Diving Industry Association) посещаемого штата, чтобы получить информацию об условиях погружения на конкретном участке, о технике безопасности и необходимых лицензиях, разрешениях и квалификациях. Существующие на рынке приключенческие туры в Австралию, в основном включают в себя лишь одно направление, например, либо это тур с упором на дайвинг, либо это сафари с элементом знакомства с культурой аборигенов в национальных парках.

*Научный руководитель: асс. А. В. Воронцова*

# РЕКЛАМА

## РЕКЛАМА В СИСТЕМЕ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ САЛОНОВ-МАГАЗИНОВ, РАБОТАЮЩИХ В СЕГМЕНТЕ ТЕКСТИЛЬНОГО ДЕКОРА ИНТЕРЬЕРА

Костромской государственной технологической университет

**Е. О. Крылова (09-ТВ-7)**

Дизайн интерьера прочно вошел в нашу жизнь. Наряду с основным декоративным элементом интерьера – шторами особое внимание уделяется текстильному оформлению стен, потолка, пола. Трудно представить себе интерьер без тканей, дающих ощущение комфорта, смягчающих строгость архитектурных линий, защищающих от холода, шума, пыли, солнечного света, отделяющих друг от друга функциональные зоны, подчеркивающих исторические и культурные пристрастия хозяев, придающих жилищу индивидуальность и обаяние.

Сегодня текстильному дизайну интерьера уделяется важная роль. Открываются и расширяются шторные салоны, пополняются коллекции тканей, аксессуаров, фурнитуры, проводятся выставки по текстильному дизайну. В связи с этим обостряется конкурентная борьба.

Исследования салонов-магазинов города Костромы, предлагающих услуги декора интерьера текстилем на предмет использования рекламы в системе прикладных маркетинговых коммуникаций осуществлялись методами личного наблюдения, контент-анализа и прямого опроса. Только треть салонов имеют представление о маркетинг-миксе (комплексе маркетинга), используют дифференцированный подход, и, не имея штатного маркетолога, иногда пользуются его услугами. Деятельность оставшихся можно оценить как стандартный маркетинг-миксе или масс-маркетинг. Половина салонов-магазинов уделяют внимание сегментации рынка и, четко придерживаясь ее, позиционируют свою продукцию и услуги как высокий и средний ценовой сегмент, остальные как средний и низкий. Деятельность практически всех фирм по продвижению предметов текстильного декора интерьера можно оценить как недостаточно активную. Только два салона, давно работающие на рынке могут позволить себе ATL и элементы BTL продвижения, при этом экономят на акциях стимулирования продаж (скидки, спонсорство, прямая рассылка, экспо-маркетинг и т.д.), за исключением PR и визуального мерчендайзинга. Программа «продвижения» продукции остальных салонов ограничивается информацией о

скидках на готовые комплекты и пошив, уличной рекламой. Три из двадцати фирм делают ставку на персональные продажи и устанавливают длительные взаимоотношения с клиентами.

Таким образом, фирмам, работающим в сегменте текстильного декора интерьера, следует уделять большее внимание рекламе в системе прикладных маркетинговых коммуникаций, сохранять свои конкурентные преимущества и активизировать интерактивную рекламную деятельность; следить за регулярной обновляемостью сайтов салонов, усилить рекламу в сети Интернет.

*Научный руководитель: доц. О. В. Иванова*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФРАНЧАЙЗИНГА В СМИ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

### **И. С. Сидорова (4-СД-12)**

Франчайзинг, как система ведения бизнеса, получил широкое распространение, поскольку использование франшизы обеспечивает полное воспроизводство бизнеса и позволяет инвестору ограничить затраты на продвижение бренда. Если говорить о франчайзинге в СМИ, в частности, в сфере печатных медиа, то здесь ситуация обстоит так же, как и в любой другой отрасли бизнеса: выпустить журнал с известным именем и успешно зарекомендовавшим себя в других странах намного проще, нежели с нуля создавать новый информационный продукт.

На текущий момент практически все популярные гляцевые журналы в России выпускаются по франшизам, и специалисты утверждают, что наиболее успешный способ открыть журнал – это купить франшизу. Удобство и простота использования франшизы на журнал связана с тем, что российский франчайзинг имеет право перепечатки – синдицировки – материала, в случае интереса со стороны российского читателя. Следует отметить, что раньше была весьма распространена упрощённая схема: если контент журнала состоял из популярных статей, а новости, анонсы мероприятий и какие-либо другие специфичные материалы отсутствовали – франчайзинг вполне мог себе позволить переводить номера целиком.

Сейчас упрощённый подход практически невозможен: российский читатель стал требовательнее и хочет читать про себя, а не про американцев или англичан, поэтому в каждом номере, так или иначе, должны преобладать локальные эксклюзивы. Более того, если журнал распространяется в национальном масштабе, ряд изданий практикует печать вкладышей, в случае невозможности размещения региональных новостей в самом издании.

Основным условием эффективности использования франшизы для печатных СМИ, является необходимость адаптации контента и формата

журнала под аудиторию, с учётом ментальных, социальных и исторических особенностей российских читателей.

Следует отметить и то, что, к сожалению, вновь создающиеся отечественные издания калькируют идеи западных аналогов; таких изданий очень мало и к лидерам рынка они не относятся, поскольку самостоятельно существовать на таком конкурентном поле чрезвычайно сложно. Создание нового журнала требует значительных финансовых вложений на этапе входа на рынок, а окупаемость проекта в лучшем случае начинается на второй-третий год после запуска.

Итак, прежде чем принимать решение о покупке франшизы на выпуск журнала, нужно взвесить все плюсы и минусы, сопутствующие данной деятельности. Стоит также учесть, что самостоятельная деятельность, в случае успешного функционирования издания, позволяет распоряжаться всей полученной прибылью, а франшизная система предполагает отказ от значительной доли дохода. Поэтому основными критериями решения при покупке франшизы становится понимание того, насколько высока вероятность успешного развития бизнеса с нуля, и готов ли предприниматель нести подобные значительные риски по развитию проекта самостоятельно.

*Научный руководитель: ст. преп. И. Г. Дашевская*

## **ЗНАКИ ИЗОБИЛИЯ И РЕКЛАМА**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. Е. Архипова (4-СД-7), О. В. Озерова (4-СД-7)**

Темой доклада выступает раскрытие функции знаков изобилия как структурного элемента современного рекламного продукта. Их структурный характер предопределен историческими условиями функционирования рекламы – ее функционирования в обществе потребления.

Здесь существенен главный вывод аналитиков данной исторической формации. Согласно Ж. Бодрийяру и Ф. Джеймисону, в современном консьюмеристском обществе потребление выступает более чем экономической силой: вследствие своей социализующей функции оно обретает по отношению к индивиду принудительный характер, и каждый его акт, парадоксальным образом, влечет за собой будущую потребительскую активность.

В этом отношении определенные рекламные акции выполняют компенсаторную функцию. Используемые в них знаки изобилия, под которыми понимаются маркеры, фиксирующие бесплатную доступность определенных благ («скидки до 70 %», «мега-распродажа» и пр.) или образы, указывающие на безвозмездную передачу определенных материальных ценностей («200 % объема», «больше цвета» и пр.), освобождают индивида от повседневного режима потребления как экономически принуждающей си-

лы. За счет этих знаков реклама придает потреблению праздничный, фееричный характер. В результате – получая скидки, бонусы, подарки, индивид получает и психологическую разгрузку. Именно поэтому маленькие повседневные удовольствия принимают в рекламе размер глобального социального факта.

Кроме этого, рекламные знаки изобилия структурно-изоморфны архаическому дарообмену, проанализированному М. Моссом и М. Салинзом. Они устанавливают общность между своими адресантом и адресатом и поэтому способствуют социальной интеграции.

*Научный руководитель: доц. К. А. Куксо*

## **ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НЕОЛИМПИЙСКИХ ВИДОВ СПОРТА СРЕДСТВАМИ СОЦИАЛЬНОЙ РЕКЛАМЫ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**А. О. Зибрева (5-СД-12)**

За последние четыре года в России шесть миллионов человек начали заниматься спортом. Постоянно проводятся различные спортивные мероприятия неолимпийского характера. Все это укрепляет спортивный дух страны и способствует здоровому образу жизни людей.

Популяризация неолимпийских видов спорта весьма актуальна в современном обществе потому что, во-первых, большое количество молодежи занимается различными экстремальными видами спорта, многие из которых являются неолимпийскими, например, скейтбординг, роликовый спорт, серфинг, паркур и др.

Во-вторых, такие виды спорта, как аэробика, регби, гольф активно демонстрируются по телевидению, что, несомненно, подталкивает молодежь к тому, чтобы брать пример с известных спортсменов.

В-третьих, не все люди могут позволить себе заниматься спортом в специально оснащенных залах и фитнес-клубах, или не ставят перед собой цель стать олимпийским чемпионом и связать свою жизнь со спортивной карьерой, но это не значит, что спорт для них недоступен. Те, кто хочет быть в форме без лишних затрат, может просто выйти на улицу и устроить легкую пробежку, позаниматься на брусьях или поиграть в мяч с друзьями.

Спорт в целом – это социальное явление, которое выполняет множество социальных функций. Поэтому для того, чтобы популяризировать неолимпийские виды спорта, необходима именно социальная реклама как вид некоммерческой рекламы, направленной на изменение моделей общественного поведения и привлечения внимания к проблемам социума.

Цель такой рекламы – показать каждому человеку плюсы здорового образа жизни. Здесь важно объяснить не только то, как следить за своим здоровьем и телом, но и как легко, доступно и приятно это делать.

Говоря о популяризации неолимпийских видов спорта средствами социальной рекламы, надо подчеркнуть, что каждый желающий в результате сможет найти тот вид спорта, которым ему будет наиболее приятно и удобно заниматься и тот спорт, который легко войдет именно в ритм жизни конкретного человека.

*Научный руководитель: доц. С. В. Кочнева*

## **ПРОБЛЕМА ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ РЕКЛАМЫ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ЖИВОТНЫХ**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Ю. И. Кудряшова (3-СД-15)**

Первой широко известной в постсоветской России социальной рекламой стал ролик «Позвоните родителям!». Позже, начиная с 1995 года, в эфир первого канала была запущена серия роликов «Русский проект», а также цикл роликов, направленных на борьбу со СПИДом. С 2006 года российская социальная реклама начинает активно развиваться, это связано с учреждением «Национальным советом социальной информации» ежегодного Национального конкурса социальной рекламы «Новое пространство России». Большое внимание уделяется проблемам алкоголизма, табакокурения и наркомании, однако, ниша социальной рекламы направленной на защиту животных остается мало освоенной. Законодательство в этой области так же находится на стадии развития. Сейчас государственная политика в этой сфере направлена на выработку гуманного отношения к животным. Цель данного исследования: выявление факторов, влияющих на эффективность социальной рекламы в сфере защиты животных. Задачи исследования:

- рассмотреть специфику социальной рекламы, направленную на защиту животных;
- изучить отношение молодежной аудитории к социальной рекламе защиты животных;
- выявить факторы эффективности социальной рекламы защиты животных.

Для реализации поставленной цели был использован метод социологического онлайн опроса. По итогам опроса можно сделать выводы, что респондентов не устраивает качество существующей социальной рекламы, направленной на защиту животных. Молодежь признает наличие проблем, связанных с незаконной охотой, жестоким обращением с животными и уничтожением популяций и целых видов. Наиболее эффективными спосо-

бами привлечения внимания к данной проблеме, по мнению респондентов, является креативная шоковая реклама на телевидение и в Интернете. А привлечение медийных персон не является залогом успеха. Так же респонденты отметили, что не могут вспомнить примеры социальной рекламы, направленной на защиту животных. Таким образом, можно сделать вывод, что существующая реклама не несет в себе когнитивный компонент на должном уровне, и ему следует уделять больше внимания при создании рекламы, но, учитывая то, что аудитория знает о проблеме и признает ее, информативная и идеологическая функция рекламы все же выполняются, хотя и не на желаемом уровне.

Социальной рекламе в сфере защиты животных следует уделять больше внимания, а для эффективности ее реализации следует: уделять внимание когнитивному компоненту, использовать шоковый метод и подавать материал с долей иронии.

*Научный руководитель: доц. Н. С. Саврилова*

## **ТЕХНОЛОГИЯ НЕЙМИНГА В ПРОДВИЖЕНИИ КИНОЛОГИЧЕСКИХ УСЛУГ (НА ПРИМЕРЕ НАЗВАНИЙ ПИТОМНИКОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И МОСКВЫ)**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**О. А. Терещенкова (6-СЗ-3)**

Конкуренция на рынке кинологических услуг очень сильна, каждый заводчик стремится прочно занять свое место и завоевать спрос на свои услуги. Выделиться среди конкурентов в этой сфере услуг весьма непросто, и название питомника играет далеко не последнюю роль. Правильная нейминговая политика является залогом успеха.

В ходе исследования было собрано и проанализировано около ста названий питомников. На основании чаще всего используемых в эргонимах этой сферы концептов выделено 5 основных групп рекламных имен:

1. *Пространственные концепты* («Московский талисман», «Дьяково Городище», «С невских островов», «Из царского села», «Питерский дозор», «Из Питерского бомонда», «Невский фаворит», «Сапфир из царского села», «Сосновоборский сувенир», «Львы Балтики», «Рапсодия Северной Столицы», «Серенада северной долины», «Северная мечта», «Северная застава»);

2. *Национальные концепты* («Злато Руси», «Африканский молчун», «Английская сага», «Африканский амулет», «Русский след»);

3. *Мифологические концепты* («Из замка гремлинов», «Королевство горных псов», «Волшебный ангел», «Из страны Грёз», «Из дома Сим-

бы», «Королевство Гномов», «От Супермена», «Звезда Изи́ды», «Калипсо», «Золото Нефертити», «Из Алчевских Аполлонов»);

4. *Милитаристские концепты* («Маленький капитан», «Чёрный легион», «Северная застава», «Из Питерского дозора», «Старпом», «Гладиатор».);

5. *Кинологические концепты* («Пушистый друг», «Модная кроха», «Чудный медвежонок», «Мохнатое чудо», «Эксклюзивная Штучка», «Элегантный бантик»).

Перейдем к анализу номинаторских удач и провалов.

Примером номинаторской удачи является название «Северная застава» (питомник восточноевропейских овчарок).

Порода создавалась в 1930-х гг., в качестве служебной собаки, приспособленной для службы в армии и народном хозяйстве в различных климатических условиях. Базовой породой для выведения восточноевропейской овчарки послужили немецкие овчарки, вывезенные из Германии, к которым приливались крови некоторых других пород.

Толковый словарь дает такое пояснение слову «застава»: заградительный, сторожевой пункт на границах города, области, государства (истор.) и сторожевой отряд в охраняемом пункте (истор. и воен.). На мой взгляд, это одно из самых удачных названий. «Застава» ассоциативно отсылает к служебным качествам породы. Попутно дается уточнение территориального расположения питомника, его петербургской дислокации.

К номинаторской неудаче можно отнести название «Злато Руси» (питомник родезийских риджбеков). Родезийский риджбек – единственная южноафриканская порода собак, признанная Международной Кинологической Федерацией (МКФ/FCI). Первоначально использовалась африканцами для охоты на крупного зверя, в том числе на львов, поэтому иногда называется «львиной собакой». Первый стандарт породы, основанный на стандарте породы далматин, был создан в 1924 году. Особенностью породы является «ридж» на спине – фрагмент кожи, на поверхности которого шерсть растёт в обратном направлении. Называть «Золотом России» питомник – явно противоречить истории породы, тогда уж логичнее было бы назвать «Золото Африки».

Номинаторским провалом можно считать название «Калипсо» (питомник борзых собак). Борзые собаки по породам разделяются на псовых, или густопсовых, чистопсовых, крымских, молдаванских, горских, туркменских, или тазый, хивинских, киргизских, хортых и брудастых. Чистопородных псовых борзых в настоящее время уже не существует, и во всех современных псовых есть примеси или хортых, или же горских. Восстановлением этой угасшей чисто русской породы собак, через подбор производителей, приближающихся к типу её, заняты многие собаководы.

Какое отношение к этой информации имеет репутация нимфы-соблазнительницы Калипсо, которая, согласно мифографам и Гомеру,

удерживала несколько лет на своем острове спасшегося на обломке корабля Одиссея, сказать трудно.

Таким образом, номинаторам для создания максимально информативного названия для питомников следует учитывать территориальное нахождение питомника; родину породы; экстерьер породы и послужные характеристики, но подана в рекламном имени эта семантика должна быть не прямолинейно, а с использованием образных средств.

## **СЕМЬ ПЛАКАТОВ УИЛЛА БРЕДЛИ ДЛЯ ЖУРНАЛА «ШАП БУК» (THE SHAP BOOK)**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Е. А. Петухова (1-МГ-45)**

На рубеже XIX-XX веков в Западной Европе, России и США происходило активное развитие печатной рекламной графики. Ведущим стилевым направлением был модерн, в русле которого произошло становление декоративного стилизованного плаката, обладавшего значительными художественными достоинствами. Во всех странах к плакатному творчеству обращались известные мастера и находили свое призвание новые художники. В США особо нужно выделить имя Уилла Бредли, прославившего, как данный вид национального графического дизайна, так и свое имя в этой области.

С 1894 по 1896 гг. У.Бредли были созданы семь плакатов по заказу литературного журнала «Шап Бук», выпускавшегося в г. Чикаго два раза в месяц. Данные работы были весьма популярны среди современников и сейчас должны оцениваться как важная часть графического наследия искусства США 1890-х гг.

Целью настоящего доклада является представление упомянутых плакатов в контексте графического дизайна конца XIX века. Также, в качестве задач, мы выделяем общую характеристику творчества художника Уилла Бредли и деятельности журнала «Шап Бук».

Основой для данной работы стал ряд специальных исследований, среди которых мы можем отметить две работы на русском языке: И.В. Рачеева «Особенности формирования дизайна США (социокультурные и художественно образные аспекты)» и Е.А. Гурова «Концепции визуальной коммуникации в журнальном дизайне США (конец XIX – середина XX вв.)». Среди иностранных изданий нужно особо выделить каталог «Американский художественный плакат» (1987), выпущенный музеем Метрополитен, а также две статьи: «Шап Бук и плакаты «Стоун и Кимбэлл» из библиотеки Ньюберри» (Achilles, 1989), «Шап Бук» (Bergel, 2009).

*Научный руководитель: проф. Э. М. Глинтерник*

Научное издание

# **ИННОВАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ**

## **ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

Всероссийской научной конференции молодых ученых

Оригинал-макет подготовлен А. П. Михайловской

Подписано в печать 15.04.13 Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Печать трафаретная. Усл. печ. л. 18,6 Тираж 250 экз. Заказ 159/13  
Электронный адрес: [dninauki@yandex.ru](mailto:dninauki@yandex.ru)

Отпечатано в типографии ФГБОУВПО «СПГТУД»  
191028, Санкт-Петербург, ул. Моховая, 26