

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
2015

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.: СПГУТД, 2015. – 269 с.
ISBN 978-5-7937-0964-4

Научно-технические конференции институтов и факультетов – с 20.04.15 по 24.04.15.

Оргкомитет:

Макаров А. Г. – профессор, председатель

Вагнер В.И. - ответственный секретарь

Ванькович С. М. – профессор

Вильчинская-Бутенко М. Э. - доцент

Гамаюнов П. П. – доцент

Груздева И. Г. – доцент

Есаулова М. Б. – профессор

Жукова Л. Т. – профессор

Иванов К. Г. – профессор

Иванова С. Ю. - доцент

Киселев А. М. – профессор

Кислицына А. Н. – доцент

Лезунова Н. Б. - доцент

Мамонова В. А. – доцент

Рожков Н. Н. – профессор

Сиротина Л. К. - доцент

Сурженко Е. Я. – профессор

Фешина Л. К. – профессор

Хромеева И. А. – доцент

Энтин В. Я. – профессор

УДК 009+67/68(063)

ББК 6/8+37.2я43

ISBN 978-5-7937-0964-4

© СПГУТД, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ДЕКОРАТИВНО - ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО.....	4
ИСКУССТВО, ДИЗАЙН, РЕКЛАМА	11
ДИЗАЙН СРЕДЫ	47
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНОВЕДЕНИЕ.....	73
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ	118
ТЕХНОЛОГИЯ ВОЛОКОН И ВОЛОКНИСТЫХ КОМПОЗИТОВ НАНОМАТЕРИАЛЫ	122
ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ	128
ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВ	146
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ И МЕХА	156
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ШВЕЙНЫХ И ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ	160
ТЕКСТИЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ	172
ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО И УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА	181
ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ	199
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ	233
ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ	238
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА И СЕРВИСА В РОССИИ.....	265
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	273

ДЕКОРАТИВНО - ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО

РУССКАЯ МАЙОЛИКА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В. С. Митрофанова (З-ИД-41)

Научный руководитель: доц. И.Б. Кузьмина

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

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

В этой технике изготавливались разнообразные предметы быта: расписная посуда, небольшие и монументальные скульптуры, печи и камины и даже делались огромные декоративные панно.

Производство майолики в России активно развивается в XVIII веке. Московский завод Гребенщикова, созданный в 1724 году, с 1740 года начал выпускать монохромную (однотонную) майолику. Этот год принято считать началом отечественного производства майолики. Первая керамика завода Гребенщикова была массивной, крупной, черепки получались желтовато-розового цвета, а эмаль – синеvато-белой. Роспись первых майоликовых изделий была в манере китайских и западноевропейских мастеров.

Разноцветную майолику изготавливали и под Москвой – в поселке Гжель. Впоследствии там стали выпускать традиционную бело-синюю (кобальтовую) керамику.

В Ярославле для украшения домов и храмов издавна делали «поливные» изразцы (майоликовые плитки). В начале 90-х годов XX века художники Евгений Шепелёв и Наталья Павлова возродили местное производство майолики, превратив свою скромную мастерскую в крупное предприятие народно-художественного промысла «Ярославская майолика». Сейчас эта фабрика выпускает множество сувениров и игрушек (большой частью на экспорт).

Майолика находит активное применение и в современной жизни. Народные керамические традиции продолжают развиваться и даже преобразуются в других областях декоративно-прикладного искусства и дизайна.

Литература

1. *Маркова, Е. В. Фарфор Гжели / Е. В. Маркова. М.: Советский художник, 1981. 3 с.*
2. *Карякина, Т. Марки русского фарфора, фаянса и майолики / СПб. ДЕАН, 1998. 192 с.*

СУТАЖНАЯ ВЫШИВКА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е. М. Рекиш (3-ИД-41)

Научный руководитель: доц. И.Б. Кузьмина

Сутажное плетение долгое время пребывало в забвении, но сегодня этот вид рукоделия снова популярен. Само понятие «сутажная вышивка» включает в себя изготовление украшений и элементов декора одежды, выполненных из сутажа – специального гибкого, тонкого и прочного шнура. Иногда данная техника используется и в макраме.

Сутажная вышивка зародилась во Франции в первой половине XIV века. Данная техника использовалась как при изготовлении женского платья, так и украшений. В своё время сутажное искусство активно развивали голландские мастера. Появилась техника, напоминающая знаменитое русское ленточное плетение. На протяжении веков сутажное производство пережило много исторических событий и стало вполне самостоятельным направлением декоративного искусства.

В России большое распространение сутажная вышивка получила во времена правления Петра Великого и широко использовалась в отделке мужского платья.

В XIX-XX вв. сутажное производство утратило своё значение, было незаслуженно забыто и применялось, как правило, в театральном костюме. Вторую жизнь сутажному искусству дала израильский дизайнер Михаль Нагрин в начале 90-х гг. XX столетия. Михаль возродила сутажную вышивку, впервые используя данную технику в производстве ювелирных

изделий. Благодаря дизайнерам Дори Чендери, Рине Мор и другим сутажные украшения получили небывалую популярность.

В этой технике делают ожерелья, серьги, броши, браслеты, украшения для волос, сумки, декорируют одежду. Каждое изделие уникально, не дублируется и не выпускается оптовыми партиями.

Сегодня «сутажная вышивка» больше ассоциируется с техникой создания украшений, а не с вышивкой по костюмам, где она была известна в течение нескольких столетий. В наши дни происходит активное возрождение данной техники, а ее применение в современной моде и декоративно-прикладном искусстве очень разнообразно.

ТРАДИЦИИ РУССКОГО НАРОДНОГО КОСТЮМА XIX-XX ВВ.

Санкт-Петербургский государственный университет технологий и дизайна.

Д. Д. Рутковская (1-ИДА-5)

Научный руководитель: доц. И. Б. Кузьмина

Русский народный костюм XIX-XX вв. интересен своими историческими традициями.

Из огромного разнообразия женской русской народной одежды можно выделить два основных типа – южнорусский и северорусский. Северорусский сарафанный комплекс составляли: рубаха, сарафан, пояс, душегрея, кокошник, украшения, обувь. Небольшая часть крестьянок южных губерний носила рубаху с однотонной или полосатой юбкой, кокошником или колпаком, а также костюм с кубельком – платьем типа татарского камзола, который надевался на длинную туникообразную рубаху с широкими рукавами. В поневный комплекс входил сложной формы головной убор. Один из его вариантов – «рогатая кичка», возникновение которой относится к языческим временам и связано с культом богини плодородия. Основными способами орнаментации одежды с давних времен были узорное ткачество и вышивка.

Традиционный русский мужской костюм, в отличие от женского, был более однообразным и единым: рубаха-косоворотка, надеваемая поверх домотканых портов, войлочная шляпа – «грешневик», на ногах – лапти или кожаные сапоги.

Одежда детей – мальчиков и девочек до 5-7 лет – была одинаковой и состояла из длинной подпоясистой рубахи, сшитой обычно из старой одежды родителей.

Костюм пожилых людей обычно состоял из минимального количества предметов. Старым людям не полагалось праздничной, а зачастую и верхней одежды.

Весной и осенью для верхней одежды использовался кафтан, называвшийся в разных регионах по-разному: зипун, кафтан, казакин, семеряга, суман, свита, пониток, поддевка, коротайка, холодник и т.п.

Зимней одеждой была шуба из овчины, меха волка, медведя, зайца, лисы и др., обычно сшитая мехом внутрь.

Традиции русского народного костюма XIX-XX вв. находят отражение в современном декоративно-прикладном искусстве и дизайне. Элементы и форма одежды, орнаментальные мотивы и аксессуары костюма продолжают свое развитие в одежде и в жизни людей не только России, но и за рубежом.

НАДУВНАЯ СКУЛЬПТУРА ИЗ СТАЛИ ДЖЕФФА КУНСА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

К. Д. Смирнова (3-ИД-41)

Научный руководитель: доц. И. Б. Кузьмина

Современный всемирно известный американский скульптур Джефф Кунс родился в 1955 году в США. С детства Кунс увлекался творчеством Сальвадора Дали. Сюрреализм испанского художника и повлиял на мировоззрение Джеффа Кунса. Творчество скульптора относят к нео-поп или пост-поп – направлениям, возникшим в 80-е годы XX столетия как реакция на концептуализм и минимализм.

Джефф Кунс является президентом корпорации *Jeff Koons LLC*, штаб-квартира которой располагается в Нью-Йорке. Художник создаёт образы и модели на компьютере, а коллектив из 135 сотрудников работает над их воплощением в материале. В 1990-е годы Кунс разработал серию огромных скульптур из нержавеющей стали, имитирующих игрушки из продолговатых воздушных шариков. Игра в такие шарики, вспоминает Кунс, в детские годы произвела на него большое впечатление.

Воздушный шар – не просто украшение или забавная игрушка – это пластичный материал, из которого получают сказочные образы и яркие, лёгкие скульптурные композиции, вызывающие восторг и изумление.

Джефф Кунс создает типичные для твистинга формы только из стали – не типичного для этой техники материала. Самая известная его работа – гигантская скульптура, имитирующая собаку из продолговатых воздушных стальных шариков. Работа находится в версальском Салоне Геркулеса.

У Кунса есть вариации скульптур разных цветов. Большой популярностью пользуются разноцветные надувные тюльпаны. Один из них стоит во дворе музея Гуггенхайм в Бильбао и достигает двух метров в высоту и пяти в ширину. Бутоны тюльпанов словно сделаны из разноцветных воздушных шаров, однако весят около тонны. Авторские скульптуры Джеффа Кунса пользуются огромной популярностью во всем мире.

Серии декоративных работ, имитирующие надувные шары, появляются и в других видах искусств, например, в ювелирной области. Незамысловатая и

простая идея Кунса очень привлекательна своим решением и несет в себе теплые воспоминания о детстве.

МОЗАИКА «ЕВХАРИСТИЯ» СОФИИ КИЕВСКОЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.Е.Тихонова (2-ДД-41)

Научный руководитель: доцент М.М.Мешков

Софийский собор в Киеве – общерусская святыня, главное церковное и общественное здание Древней Руси, выдающийся памятник русского зодчества. Собор София Киевская, заложенный в 1037(по некоторым источникам в 1011) году великим князем киевским Ярославом Мудрым, сохранил до наших дней не только богатство древней архитектуры, но и крупнейший в мире ансамбль подлинных мозаик и фресок первой половины XI века, выполненных византийскими мастерами совместно с русскими ремесленниками. Система росписи и мозаики, выбор сюжетов и размещение изображений подчинены четкому идейному замыслу, вытекавшему из назначения собора София Киевская как главного храма Древнерусского феодального государства. Их сочетание в едином декоративном ансамбле — характерная черта Софии Киевской.

В среднем ярусе апсиды Софийского Собора широко развернута многофигурная композиция «Евхаристия»- символическая сцена причащения апостолов, раскрывающая главный догмат христианского вероучения. Впервые изображения с сюжетом причастия Христом апостолов начали появляться как украшения церквей в X в. В соборе Святой Софии в Киеве представлена уже развитая иконография этого сюжета. Киевская мозаика отличается замечательной монументальностью. Развертывая всю композицию на плоскости, мозаичисты последовательно избегали всего того, что могло бы нарушить этот принцип. Так, они лишают всякого объема престол, сводя его к плоскому, орнаментально разделанному прямоугольнику. Киворий также проецируют на плоскости, отбрасывая четвертую колонку и тем самым отказываясь от всякого намека на ракурс. В торжественно выступающих фигурах они тщательно соблюдают порядок, в котором господствует рядоположение со строгим соблюдением интервалов. Композиция строго симметрична, движения грузных, массивных по своим пропорциям фигур апостолов отличаются замедленным и тяжеловесным ритмом, подчеркнута плоскостные развороты изображений, угловатость линий.

Таким образом сложился на почве Киева своеобразный вариант византийской монументальной живописи с сильно выраженными архаизмами, которые были обусловлены всем ходом развития русского монументального искусства, находившегося на этом этапе лишь в начальной стадии становления. Вот почему мозаикам и фрескам Софии

Киевской свойственна та особая монументальная мощь, которую тщетно было бы искать в современных ей памятниках чисто византийской живописи с их более утонченным, но в то же время и менее полнокровным художественным языком.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОСПРИЯТИЯ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТИТАНА ПОТРЕБИТЕЛЯМИ

Костромской государственной технологической университет

А.О. Смирнов

Научный руководитель: д.т.н., проф. С.И.Галанин

На современном ювелирном рынке постепенно меняются эталоны моды, современные технологии сделали возможным любую эклектику, в которой сочетаются дорогие камни с мехом, кожей и другими вставками, международные выставки поражают авангардными коллекциями с изделиями из нетрадиционных материалов. Клиенты ювелирных магазинов и салонов за рубежом уже хорошо знакомы с необычными и привлекательными ювелирными изделиями из титана, которые отличаются уникальными свойствами и эстетичным внешним видом.

Производители ювелирных изделий отмечают, что титан может заменить все функции золота. Особенно он интересен тем, что цвет титана подходит не только к белым и серебристым ювелирным изделиям, а может хорошо сочетаться с украшениями синего и золотистого цветов, интересен черный и позолоченный титан. Еще одним достоинством титана для производителей является то, что он хорошо комбинируется с другими ювелирными сплавами и камнями, сейчас очень популярны титановые браслеты с неодимовыми магнитами. Цены на титан приемлемы, а прочностные, пластические и экологические качества позволяют этому металлу постепенно укреплять свои позиции среди материалов для изготовления ювелирных украшений. По мнению Эдварда Розенберга, президента американской ювелирной компании Spectore Corp, несмотря на всю консервативность производителей ювелирных изделий, в последнее время они приравнивают титан к таким благородным металлам как платина, золото и серебро. Розенберг считает, что при благоприятных условиях перечисленные выше отрасли могут потреблять не 10%, а 35% и даже 45% титановой продукции.[1]. С целью выявления оценки ювелирных изделий из титана у отечественного потребителя был проведен анкетный опрос среди посетителей трех ювелирных магазинов г.Кострома, участниками опроса стали 70 человек, женщины составили 80% респондентов. Возрастной состав: молодежь 17-30 лет — 30%, женщины и мужчины от 30 до 60 лет - 50% и покупатели старше 60 лет - 20%. Анкета состояла из семи вопросов. На вопрос анкеты «На какие характеристики Вы обращаете внимание в первую очередь при покупке ювелирного

изделия?» большинство респондентов выбрали ответы «дизайн» и «стоимость», на третьем месте - «практичность и качество изделия». Ответы на вопрос «Изделия, из какого металла Вы чаще всего предпочитаете покупать?» показали, что по прежнему пользуются спросом у покупателей такие металлы, как золото и серебро, только 5% выбрали вариант ответа «титан». При распределении ответов по возрастам 5% респондентов, отметивших в анкете «титан» попали полностью в категорию покупателей «молодежь». Очень многие при заполнении анкеты имели слабое представление о ювелирных изделиях из титана, палладия или ювелирной стали.

Анализ ответов на вопрос «Ваше отношение к нетрадиционным материалам в ювелирных изделиях» показал, что достаточно высокая востребованность в изделиях из нетрадиционных материалов и положительное к ним отношение выявлены в возрастной группе от 17 до 30 лет (70%) и частичная (25%) среди покупателей от 30 до 60 лет. Среди покупателей старше 60 лет только 3% выбрали бы ювелирное изделие из нетрадиционного для этой отрасли материала и при устном общении отметили, что «в случае, если бы покупали не для себя, а для внучки». Большинство же участников опроса, старшего поколения, выбирая подарок для детей и других родственников, стараются сделать покупку украшений из традиционных золота и серебра.

Обычный обход нескольких магазинов города с целью познакомиться с изделиями из титана и стоимостью на них, показал пока отсутствие ювелирных изделий из этого материала в розничной торговле. Поэтому, не смотря на то, что титан - прекрасный вариант замены многих драгоценных металлов в ювелирных мастерских, он еще не нашел широкого применения у рядового отечественного покупателя. На сегодняшний день титановые украшения заняли ювелирную нишу как уникальный изыск, а не массовый сегмент. Безусловно, есть региональные предпочтения и, вероятно, в столицах ситуация несколько иная. Изделия из титана приобретают, как правило, по индивидуальным заказам творческие, продвинутые люди, стремящиеся подчеркнуть свою индивидуальность и неординарность, их критериями при выборе таких ювелирных украшений являются мода, стиль и авангард.

Литература

1. Электронный ресурс. Read more. Режим доступа: <http://www.infogeo.ni/metalls/press/?act=show&rev=163#ixzz3VTYbnKga>

ИСКУССТВО, ДИЗАЙН, РЕКЛАМА

ПРОЕКЦИЯ ТРИКОТАЖНОГО УЗОРА В ИНТЕРЬЕРЕ

Санкт-Петербургский Государственный университет технологии и дизайна

А. С. Савельева (аспирант)

Научный руководитель: проф. А.В. Труевцев

На сегодняшний день проекция в интерьере является актуальным направлением. В рамках исследования важно обратить внимание на то, какую связь может иметь проекция в интерьере с трикотажным полотном. Ярким примером проекции трикотажного узора в интерьере является шоу-рум (*showroom*) Оттавио Миссони на Салоне ди мобиле в Милане в 2013 году - инсталляция Миссони «Зигзагообразный» (*«Zigzagging installation for Missoni»*, *Milan Design Week 2013*) [1].

Проект «Зигзагообразный» (*«Zigzagging»*) был разработан в сотрудничестве Луки Миссони (*Luca Missoni*) и миланской студией *Carnovsky*. Сложные коллажи из узоров Миссони были спроецированы в пространстве интерьера. С помощью проекторов создавались комбинации узоров, изменялся цвет и яркость. В данном проекте представлена некая игра с узором Миссони и светом. Использование технологии мэппинга выразительно подчеркивает линейно - графические композиции Миссони и создают необычную атмосферу в интерьере, а также является интересным примером сочетания видео-проекции в интерьере с трикотажным рисунком.

Литература

1. Видео ролик инсталляции Оттавио Миссони на Салоне ди мобиле в Милане // http://www.youtube.com/watch?v=KREk_95JKqk

ВЛИЯНИЕ ОБРАЗА «ДЕВУШКИ ЗИГФЕЛЬДА» НА ГОРОДСКУЮ МОДУ 1920-Х ГОДОВ В США

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.Е. Андреева (3-ДД-45)

Руководитель: проф. С.М. Ванькович

Первая половина XX века представляет собой богатую палитру различных социокультурных феноменов, проявившихся во всех сферах

человеческой жизнедеятельности от политики до искусства. Охватившее весь мир еще на рубеже XIX-XX веков стремление обновить устаревшие порядки породило абсолютно новое общество. Благодаря радикальным переменам в жизни, человеческое сознание стало более мобильным, мир открыл перед собой новые границы, и дихотомии «хорошо - плохо», «можно - нельзя» утратили прежнюю четкость очертаний. Эти изменения не преминули отразиться в сфере культуры и искусства, и одной из наиболее прогрессивно развивающихся стран в этом отношении можно назвать США.

Подобная почва позволяет рассматривать рождение бродвейского шоу-мюзикла «*Ziegfeld Follies*» под руководством Флоренца Зигфельда как явление неслучайное. В целом, для понимания роли культуры варьете в повседневной жизни США в 1920-е годы необходимо выявить основные факторы, повлиявшие на формирование модного образа «Девушки Зигфельда» и его взаимосвязь с городской средой.

Культура представлений «*Ziegfeld Follies*» отличалась высочайшим уровнем. Флоренц Зигфельд, не обладавший творческими талантами, блестящим образом проявил себя в роли организатора. Он приглашал к сотрудничеству только признанных мастеров своего дела, а также самостоятельно отыскивал девушек, которые, по его мнению, должны были преуспеть на сцене. Работа с такими прославленными кутюрье как Эрте и Леди Дафф Гордон позволяла создавать не только репутацию баснословно дорогого шоу, но и головокружительные образы для актрис, которые не могли оставить зрителей равнодушными.

Анализируя наряды «Девушек Зигфельда», стоит отметить, что костюм первой трети XX века претерпевал многочисленные видоизменения и не отличался однородностью ни в одно десятилетие. Большую роль в формировании модных тенденций начало XX столетия сыграл необратимый процесс глобализации. Вызванный по большей части резким скачком в развитии промышленности, он привел к тому, что такие явления как искусство и культура приобрели интернациональный характер и стали более мобильными. Немаловажную роль в развитии женского костюма в США сыграли не только такие масштабные потрясения, как Первая Мировая война или борьба за эмансипацию, но и мирные социальные явления: продвижение культа спорта и танцев, расцвет так называемой «эпохи джаза», культивирование идеологии «американской мечты». Таким образом, поддерживаемые в 1920-х годах сценическими образами бродвейского «*Ziegfeld Follies*», многие модные тенденции, отличавшиеся на тот момент большой смелостью и экстравагантностью, прочно вошли в повседневный обиход американских женщин, что дало новый виток в развитии моды XX века.

ИНФОГРАФИКА В РАЗНООБРАЗНЫХ МЕДИА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е. К. Арсеньева (1-МГ-38)

Научный руководитель: проф. Н. И. Дворко

В последнее время инфографика становится одним из перспективных и быстро развивающихся способов визуальной коммуникации. Благодаря способности быстро и компактно излагать большой объем информации, сохраняя при этом эстетическую привлекательность, современная инфографика находит широкое применение как в традиционных, так и в новых медиа.

Проведенное мною исследование было направлено на решение следующих задач: уточнение понятия «инфографика» и его разграничение с понятиями «визуализация», а также «визуализация данных»; сравнительный анализ существующих видов инфографики, используемых в разнообразных медиа; выявление наиболее ярких примеров инфографики в современном дизайне.

Мы постоянно сталкиваемся с инфографикой и визуализацией данных. Нас окружает наглядная информация: графики, карты, пиктограммы, элементы навигации, знаки, плакаты, схемы и онлайн визуализации. Все это — примеры наглядного представления информации, но инфографикой они не являются!

Под термином «инфографика» могут понимать разные вещи. Во многих контекстах термины «инфографика» и «визуализация данных» употребляются как синонимы, но эти понятия различаются, и принципиальным вопросом для меня является разграничение этих двух понятий.

Визуализация данных — это наглядное схематическое представление числовых значений. Диаграммы и графики — типичные примеры визуализации данных, где заданное множество данных объединяется в виде картинки.

Визуализация данных включает в себя статистические данные и их последующее художественное оформление. Статическая визуализация данных используется для поддержки документации, отчетов, аналитических статей, как правило, в виде графиков и диаграмм. В таком случае, текст передает историю, а изображение обычно обеспечивает подтверждающие доказательства или связанные с этим детали и дополняет текстовую часть.

В отличие от визуализации данных, инфографика — это комплексный подход к передаче информации посредством графического изображения. По способу отображения инфографика подразделяется на следующие виды:

- 1) Статичная инфографика — одиночные изображения без элементов анимации;
- 2) Динамическая инфографика — инфографика с анимированными элементами. Основными подвидами динамической инфографики являются видеоинфографика, анимированные изображения, презентации.
- 3) Интерактивная инфографика — инфографика, которая взаимодействует с пользователем и позволяет зрителям стать непосредственными участниками событий.

Перечисленные виды инфографики могут быть использованы в разнообразных медиа. Для печатных изданий свойственна статичная инфографика, для кино и телевидения — динамическая и реже статичная, а в цифровых медиа используется интерактивная инфографика. Примерами последней являются современные проекты, которые анализируются в исследовательской работе.

LONDON FASHION WEEK 2015

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Ц.М. Бимбаева (1-ОДП-2)

Научный руководитель: Атнашева Г.С.

London Fashion Week has opened in a blur of glamour on the catwalk and celebrity in the aisles. Forty-five designers are showing during the five-day event.

The fashion sector plays a significant role in the UK economy - it generates £26bn for the UK each year, rakes in £10.7bn from consumers and supports almost 800,000 jobs.

London Fashion Week is a crucial element in this, as orders of approximately £100m are placed during the five days - and the shows are watched online by audiences in 190 countries worldwide.

Trickle-downtrends.

The spectacular clothes worn by models on the catwalk can appear impractical, unaffordable and sometimes ridiculous. So will they really affect what we wear, come this September?

Traditionally, the idea has been that the clothes and styles adopted by the richest in society eventually filter through and influence the rest of us, the so-called "trickle-down" theory - first put forward by the American economist and sociologist, Thorstein Veblen, in 1898.

It is true that since the social upheavals of the 1960s, an inverse process has evolved, whereby designers have been increasingly inspired by the clothes people wear on the streets.

"London Fashion Week is really important because it offers such a wealth of inspiration," says Zeba Lowe, head of fashion at the online retailer Asos. "We might see an amazing catwalk show and a colour that could work for the season,

or a specific theme might come through that we take inspiration from," says H&M's Claire Wakeman.

In a decade, London Fashion Week has grown into an event that attracts thousands of buyers, journalists and photographers.

СПЕЦИФИКА ТРАНСФОРМАЦИИ МИФА ОБ ОРФЕЕ В КОНТЕКСТЕ ИКОНОГРАФИИ ХРИСТА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е.В. Богомазов (2-ДД-45)

Научный руководитель: доцент Цейтлина М.В.

Среди многочисленных античных и библейских мифов, миф об Орфее занимает особое место. В древнегреческой мифологии он был известен как певец и музыкант, наделенный магической силой. Этой силе покорялись не только люди, боги, но и сама природа.

Орфей появляется в очень сложное для истории Греции время, когда греческое государство еще нельзя рассматривать как цивилизацию - царствовал культ физической силы, культ Вакха, самых низменных и грубых проявлений. Он вступает в противоборство с силами хаоса и погибает, растерзанный вакханками. Принеся себя в жертву, Орфей сообщает импульс новой религии и новой культуре высокой этики и морали.

Активность интереса к мифу об Орфее в настоящее время обусловлена, с одной стороны, общеизвестностью данного мифа в европейской культурной традиции, а так же многозначностью его структурно-содержательной характеристики. Актуальным является аспект, связанный с постепенной трансформации мифа об Орфее в евангельский рассказ о смерти и воскресении Иисуса Христа, и воплощение этой темы в искусстве. Данный теоретический анализ заданной темы предполагает:

- анализ сюжетов мифологических и религиозных (христианских);
- выявление лингвистических этимологий на развитие сходств этих сюжетов;
- определение места хронологии по отношению к рассматриваемой теме в границах истории религии и мифологии;
- анализ памятников искусства, имеющих фактографическое значение в контексте рассмотрении темы.

В мифе о боге Орфее отразились некоторые важные элементы истории Иисуса Христа - божественное происхождение Орфея, противостояние с богом Дионисом и, как следствие, мученическая смерть Орфея, затем — воскресение. Дубовые деревья, в которые превратились вакханки, вероятно, можно рассматривать как крест-столб, крестное древо Христа. Сошествие Христа во ад преломилось как сошествие Орфея в Аид.

Молодое христианское искусство обладало страстным пафосом убеждения, но не имело еще твердой программы, как иконографической, так и стилистической. Представления о человеке и природе, свойственные античности, нередко переносились в новое христианское искусство и звучали в нем как многочисленные «цитаты» из языческой культуры. На стенах катакомб органично сосуществуют античные и христианские мотивы. Рядом с изображениями Орфея и других мифологических персонажей предстают образы Христа, Богоматери, апостолов, различные христианские знаки.

При рассмотрении произведений раннехристианского искусства можно проследить, что мифологический образ Орфея очень часто связан с иконографией «доброго пастыря».

Из античной мифологии взят сравнительно редкий символический образ Христа в виде Орфея, игрой на лире чарующего диких зверей. Символ этот часто встречается в писаниях древних авторов, начиная с Климента Александрийского: как Орфей укрощал своей лирой диких зверей, очаровывал горы и деревья, так Христос привлекает людей через Свое Божественное слово и покоряет стихии.

Иные сюжеты из истории Орфея, использованные для новой иконографии церковью, касаются его схождения в Аид за Эвридикой (проведена аналогия со схождением Христа во ад и выведением оттуда Евы и Адама).

Евангельская тема «Не прикасаися ко Мне» (бывшая грешница Мария Магдалина с мольбой протягивает руки, стремится прикоснуться к Христу после его воскресения) связывается с, собственно, последующим проведением Эвридики Орфеем из Аида.

Есть еще одно соответствие между Орфеем, Христом и «царём Давыдом» (Давидом). Орфеи-Христос часто изображался играющим на лире или на арфе. Но ведь царь Давид тоже, как известно, играл на арфе. Кроме того, подобные изображения, по-видимому, уподобляли библейского царя герою античной мифологии – Орфею.

Проведенный в данном исследовании анализ сходства сюжетов мифологии и христианской истории позволяет сделать несколько выводов о предпосылках и роли, сути «насильственного» возникновения этих сходств. Так, чтобы приблизить паству к постижению истины, церковь принимала некоторые языческие символы, способные передать известные стороны ее учения. Но, принимая эти символы, церковь очищала их от языческого содержания, восстанавливая их первоначальный глубокий смысл. Поэтому античные мифы, в том числе и об Орфее, стали служить параллелью с учением христианства. В то время, когда большинство европейского населения было безграмотным, именно искусство (монументальное и декоративное, чаще всего) было сильным и действенным методом воздействия на новоиспечённых христиан.

В этом связи нельзя не отметить роль языковых сходств в истории «Орфей — Христос». Так, например, имя «Эагра» — отца Орфея — является слегка искаженным именем «Хор» или «Гор», то есть «Христос».

Некоторые историки религии отождествляли Христа с Орфеем. Однако, сбитые с толку скалигеровской хронологией, предлагали считать, будто Орфей был «прообразом» Христа. На самом деле картина, скорее всего, обратная. Нельзя не отметить, что основой хронологии древности во времена Скалигера и Петавиуса объявляется церковная традиция: на протяжении веков история оставалась по преимуществу церковной историей, и ее писали, как правило, духовные лица.

Ряд рассматриваемых в контексте данного аспекта памятников искусства подтверждают не только все выше упомянутые положения исследования, но и свидетельствуют об ошибочности хронологии, что определяет порядок трансформации иконографии сюжетов об Орфее и Христе.

Литература

1. *Грейвс Р.*, Мифы Древней Греции. М.: Прогресс; 1992.
2. *Носовский Г.В., Фоменко А.Т.* Царь Славян. Исследования по новой хронологии. М.: Астрель АСТ; 2007.
3. *Попова О.С.*, Изобразительное искусство // Культура Византии IV-первая половина VII в.в. Под ред. Удальцова З.В. М.: Искусство; 1984.
4. *Тимофеева Т.П., Новаковская-Бухман С.М.* Церковь Покрова на Нерли. М.: Северный паломник; 2003.
5. *Успенский Л.А.*, Богословие иконы Православной Церкви; М.: Даръ. 2008.

ОСОБЕННОСТИ ДИЗАЙН - ПРОЕКТИРОВАНИЯ УПАКОВКИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. А. Вильгоцкая (2-МГ-43)

Научный руководитель: А. Б. Афанасьева

Упаковка - это емкость, в которой содержится продукт и все атрибуты, необходимые для защиты содержимого во время перевозки и для того, чтобы уговорить купить продукт - то есть все, что не является самим изделием [1, с. 23].

Древнейшим прообразом современной упаковки можно считать глиняные горшки (шумерские, греческие, римские), которые использовались для хранения, перевозки и продажи пива, вина и др. [1, с.25].

Но упаковка в строгом понимании этого термина - современное явление, ставшее возможным лишь благодаря изменившему мир сочетанию урбанизации, печати, индустриализации и коммуникации.

Первоначальной и самой важной функцией упаковки была, есть и остается защита. Именно поэтому упаковка зачастую имеет несколько слоев: третичный, вторичный и первичный слои [2, с. 62].

Особенности дизайн - проектирования упаковки:

- 1) заметность, узнаваемость;
- 2) максимально привлекательный вид;
- 3) простота;
- 4) приемлемое соотношение цены и качества;
- 5) уникальность;
- 6) функциональность;
- 7) личность.

В руках знающего человека дизайн – это влиятельный инструмент, а продукт дизайна – средство манипуляции. Но главное, чтобы дизайнер был профессионалом, живущим в согласии с собой, и с теми, для кого он работает.

Литература

1. *Кожанова Е.А.* «Дизайн упаковки как часть стратегического брендинга // Наука о рекламе» № 2, 2007 г.
2. Capsule «Актуальный дизайн // Упаковка» 2009 г.

ПРИРОДНЫЕ МОТИВЫ В ДИЗАЙНЕ СОВРЕМЕННОГО КОСТЮМА

Московский государственный университет дизайна и технологии

Н.С. Горохова

Научный руководитель: проф. Г.И. Петушкова

Экологический дизайн направлен не только на минимализацию негативного влияния человека на природную среду, но и на гармонизацию искусственной. Одной из целей экодизайна становится восполнение природных образов.

Для гармонизации окружающего внешнего мира и воссоздания природы человек прибегает к символам, ассоциациям. Данная тенденция широко представлена в дизайне современного костюма. Основным приемом является метафора. Объектами метафорических переносов становится абсолютно все, что попадает в поле зрения человека и вдохновляет его на творчество.

Основные природные мотивы в художественном оформлении ткани подразделяются на имитацию живой и неживой природы. Имитация живой природы, в свою очередь делится на фитоморфные, зооморфные и антропоморфные мотивы.

В дизайне костюма чаще всего встречаются фитоморфные (флороморфные) и зооморфные мотивы, кроме того особая специфическая роль отводится антропоморфизму.

Природные мотивы одни из самых популярных в оформлении тканей на протяжении всей истории костюма. Они одинаково актуальны во все времена и во всех культурах. Эти темы всегда присутствуют в модных коллекциях, видоизменяясь согласно тенденциям. Любой мотив может быть представлен в качестве рисунка или фактуры, но также может выходить в форму. Встречаются изображения максимально приближенные к натуре или же специально стилизованные и доведенные до абстрактного образа, выполненные в живописной технике или же, наоборот, в графике. Манера, в которой происходит метафорический перенос объекта в мотив художественного оформления ткани, зависит от модных тенденций.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УСКОРЕНИЮ РЕНДЕРИНГА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В.А. Балыбердин (1-МДП-28), Д.В. Тогунова (1-МДП-5)

Научный руководитель: к.т.н., доц. М.Б. Суханов

Рендеринг – это термин компьютерной графики, которым обозначают процесс визуализации, или построения изображения модели с помощью компьютерной программы. В дизайнерской деятельности под рендерингом обычно понимают создание плоского изображения по разработанной 3D сцене. Возможность выполнения рендеринга предусмотрена в таких программах как *3D Max*, *Maya*, *Cinema 4D*, *Zbrush*, *Blender* и др. Для выполнения рендеринга применяются следующие методы: растеризация, *Ray casting*, трассировка лучей, трассировка пути.

Рендеринг обычно предъявляет высокие требования к ресурсам компьютера и занимает много времени. Каждая запущенная программа, представляет собой процесс или несколько процессов, в том числе, и программа, с помощью которой осуществляется рендеринг.

Проведённые нами исследования показали, что в большинстве случаев повышение приоритета процесса не приводит к уменьшению времени рендеринга. Уменьшение приоритета процесса в большинстве случаев приводило к незначительному уменьшению времени рендеринга. Таким образом, изменение приоритета процесса, как правило, мало влияет на время рендеринга. Для ускорения рендеринга целесообразно использовать следующие способы: задание настроек в дизайнерской

программе учитывающих аппаратные особенности компьютера, выбор подходящей видеокарты, распределённый рендеринг.

К ВОПРОСУ О ТЕАТРАЛЬНОМ КОСТЮМЕ СНЕГУРОЧКИ

Костромской государственной технологической университет

А.П. Груздева (13-ТШ-4)

Научный руководитель: к.т.н., доц. Костюкова Ю.А.

Образ Снегурочки уникален для русской культуры и тем самым представляет особый интерес для искусствоведов и ценителей старины. На сегодняшний день достаточно изучены вопросы происхождения снежной героини, драматургия «весенней сказки» А.Н. Островского, сценография первых театральных постановок оперы Н.А. Римского-Корсакова. Однако остается мало исследованной история театральных костюмов «Снегурочки» XX века, а также образно-символическое воплощение данного произведения в эскизах и декорациях современных художников. Специальные исследования, проведенные на данную тему, помогли выявить интересные и поучительные примеры творческих поисков, восполнить знания об утраченных традициях и начальных концепциях великого произведения. Особый интерес в этом смысле представляют костюмы главной героини Снегурочки, родиной которой по праву считается Кострома.

В ходе научной работы изучены художественно-символические преобразования образа сказочной героини в постановках Московского Художественного театра, Большого театра, Театра им. Кирова (Мариинский театр) Музыкального театра им. Станиславского и Немировича-Данченко, Московского театра «Новая Опера» и др. Особый интерес вызвал образ «Снегурочки» на Костромской сцене. В Костромском государственном драматическом театре им. А.Н. Островского «весенняя сказка» была поставлена дважды. Первый раз в 1928 году (сохранившиеся сведения об этом спектакле в газете «Северная правда» не очень лестные), второй – в 2008 году ровно 80 лет спустя на VII Международном театральном фестивале «Дни Островского в Костроме». Как отмечали критики, режиссер из Санкт-Петербурга И. Коняев проявил буйную фантазию, привнес в свою постановку много танцев, песен, ритуалов, которые, правда, не всегда органично вплетались в действие, а порой существовали отдельно от диалогов и монологов героев. Но актеры играли с полной отдачей, сцена была заполнена их неумной энергией, выплескивающейся и в зрительный зал. Снегурочка чиста и прекрасна, ее белоснежный мягкий костюм с вкраплениями серебра (художник: Елена Сафонова) точно подчеркивает легкость, невесомость, «нежить» главной героини сказки. Жюри фестиваля

присудило этому спектаклю звание лучшая режиссура и лучшая сценография. В настоящее время костюмы хранятся в Музее театрального костюма. Знакомство с наглядными экспонатами и детальное изучение материалов экспозиции музея является важным и актуальным направлением дальнейших исследований.

«ТАНЕЦ» АНРИ МАТИССА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

М.В. Гужвиева (1-ДД-4)

Научный руководитель: доц. М.М.Мешков

Написанный Анри Матиссом в 1931г. «Незаконченный танец» был обнаружен случайно. Без сомнения, искусствоведы заключают, что работа не окончена. Перед экспертами встал вопрос: «Почему третья версия работы осталась незавершённой».

В 1930 году Матисс, приезжая в Нью-Йорк, получает заказ от Барнса, требующий поиска принципиально нового решения исполнения работы — соотношение художественной задачи, сложного ракурса и окружающей архитектуры. Ключ к пониманию сюжета монументальных танцев Анри Матисса находится в его картине «Радость жизни» и развивается по мере работы.

Танцевальный мотив берёт начало из традиционного каталонского танца «Сардана». Позднее окажет влияние и русский балет.

В «неоконченном танце» герои прерывают общий танец, объединяясь в пары. Именно посредством этого Матисс адаптирует свою живопись к архитектуре.

В Ницце хранятся поисковые варианты танца в цвете — ключевой этап работы, на котором художник отказывается от первоначальной версии. Происходит проверка цветопередачи масштабной работы. Матисс находит новое решение достижения желаемого результата без необходимости каждый раз переписывать сорок квадратных метров холста. И решение состояло в следующем: чтобы танец получился — нужно оставить его незаконченным.

Доказательством служат маленькие дырочки от булавок на работе. То есть «неоконченный танец» послужил основой для декупажей, при помощи которых Матисс перешёл от станковой живописи к работе с бумагой и гуашью, чтобы продолжить создание полотна. Бумажные фигуры были приколоты булавками прямо к холсту «неоконченного танца» для работы над следующей версией пано - «Парижским танцем».

В 1993 году происходит объединение всех трёх танцев в Музее Изобразительного Искусства в Париже. Единственный раз «Миньонский танец» покинул США.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЁЖИ СРЕДСТВАМИ PR-ТЕХНОЛОГИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. Денисова (4-сд-41)

Научный руководитель доц. Н.Г. Жигалова

В качестве одного из перспективных субъектов социально-политической активности принято рассматривать молодежь. Проблема активизации молодежного ресурса в современном российском обществе является одной из актуальных и социально значимых, поскольку молодежь представляет собой, социально-демографическую группу, от которой во многом зависит будущее любой страны.

Однако государство сталкивается с такой проблемой как политическая апатия или политический абсентеизм, который, в свою очередь, особенно ярко проявляется у молодого поколения. Причиной этого может быть, как простое недоверие к органам власти, так и отсутствие заинтересованности в политической жизни общества. Данный феномен, к сожалению, не может благоприятно влиять на развитие государства, идущего по пути построения демократических принципов и идеалов. Поэтому как никогда остро, стоит вопрос о том, как именно следует интегрировать молодое поколение в новое социально-политическое пространство.

Молодёжь современной России живёт в обстановке свободы выбора, в том числе и выбора политических идеалов и ценностей. Поэтому, перед государством стоит нелегкая задача, какими средствами и методами, какими действиями практического характера можно решить проблемы формирования политической культуры и активности молодого поколения. Изучая проблему политической активности граждан России, в частности такой социально-демографической страты, как молодёжь, представляется необходимым разработать PR-проект, способствующий формированию политической культуры, а также гражданственности и электоральной активности молодого населения.

Данный проект создаётся на базе отделения по молодёжной политике Администрации Петроградского района г. Санкт-Петербург. Название проекта: «Школа Инновационной Политики Молодых Активистов».

Цель данного проекта: подготовка молодых активистов, способных к профессиональной работе в области исследования современных политических институтов и политических процессов, а также в сфере управления и публичной политики.

Основными задачами проекта можно считать развитие правовой культуры молодежи через информирование молодежи об истории избирательного права, а также ознакомление с действующим законодательством о

выборах. Решение этих задач позволит улучшить компетентность молодежи в вопросах избирательного права и избирательных процедурах, снизит политическую индифферентность молодежи и повысит политическую активность молодежи, что в конечном результате приведет к росту общественно - гражданской сознательности у молодежи.

ИНТЕРАКТИВНАЯ АНИМАЦИЯ – НОВАЯ СФЕРА ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТВОРЧЕСТВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

К.А. Елкина (1-МГ-38)

Научный руководитель: проф. Н. И. Дворко

За длительный период своего развития искусство анимации претерпело огромную эволюцию. Сегодня анимация обладает развитым языком и системой выразительных средств. Существуют различные техники анимации (рисованная, пластилиновая, кукольная, перекладка, flash, 3D-анимация и др.), позволяющие создать иллюзию движения путем последовательного отображения изображений.

Интерактивные технологии способствовали развитию новых форм взаимодействия человека с аудиовизуальным продуктом, в том числе и анимационным. Так, например, в интернет-среде интерактивная анимация активно используется не только в веб-сайтах, но и в онлайн играх, веб-документалистике, интерактивной рекламе, интерактивных музыкальных видео, в интерактивной инфографике. Интерактивная анимация превращает пассивного читателя в активного пользователя, который не только воспринимает и интерпретирует анимацию, но и физически взаимодействует с ней: выбирает траекторию развития повествования, взаимодействует с анимационными объектами.

Создание собственного интерактивного анимационного фильма на базе веб-платформы стало важной частью исследования, проводимого автором данной публикации в рамках дисциплины НИР. Разработке концепции новой формы анимации предшествовал анализ многих интерактивных веб-проектов: *Bla Bla (Vincent Morisset)*, *3 Dreams of Black (Chris Milk)*, *Attraction (Koji Morimoto)* и др. Так, интерактивное музыкальное видео британского квартета *Coldplay* на песню *Ink*, созданное агентством *Blind* в сотрудничестве с цифровой медиа-компанией *Interlude*, вдохновило на использование в собственном проекте нелинейной структуры повествования. Данная структура позволяет не только взаимодействовать с разными анимационными объектами, но и выбирать траекторию развития сюжета. Следует отметить, что создание интерактивной анимации требует изучения многих аспектов, связанных с дизайном интерактивных мультимедиа. Приобретенные знания,

безусловно, будут полезными и позволят расширить сферу профессиональной деятельности в области дизайна.

ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН И МУЛЬТИМЕДИА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Кадхим Рахад Мажид (1-МГ-38)

Научный руководитель: проф. Н. И. Дворко

Как известно, графический дизайн — это создание какой-либо визуально-информативной продукции, содержащей также эмоциональную нагрузку. Работа графического дизайнера строится на соединении творчества и логики. Он переносит информативное содержание в доступный для восприятия визуальный образ. Визуально привлекательная информация помогает привлечь к ней внимание аудитории.

Интернет и современные мультимедийные технологии способствовали расширению сферы профессиональной деятельности графического дизайнера. Сегодня его работа может быть связана с созданием разнообразной мультимедийной продукции: интерактивных фильмов, компьютерных игр, веб-разработок, мультимедийных образовательных программ, электронных изданий, мобильных приложений и др.

Мультимедийная продукция содержит комбинацию разнообразных форм представления информации (видео, анимацию, фотографии, текст, звук). Этот фактор влияет на работу графического дизайнера.

Благодаря цифровой революции добавился новый элемент в работе дизайнеров – интерактивность, предполагающая физическое взаимодействие пользователя с медийным контентом. Это взаимодействие осуществляется посредством интерфейса. Дизайн пользовательского интерфейса — важная задача в проектировании мультимедийной продукции.

Для успешной работы в цифровой медиаиндустрии графический дизайнер должен хорошо понимать особенности интерактивной мультимедийной среды, разбираться в вопросах интерактивного дизайна, дизайна интерфейса и в других аспектах проектирования, с которыми он не сталкивался при работе с традиционными медиа.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПАКОВКИ ДЛЯ СЕРИИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Костромской государственной технологической университет

Л.Б. Кириллова (гр. 09-Тд-6)

Научный руководитель доц. Рассадина С.П.

Упаковка для серии молочной продукции «33 кота и 1 корова» (нейминг автора) разработана по заказу ООО «100-метровка», г. Кострома. Пожелания заказчика – создание современного, оригинального дизайна, использование юмора, ориентация на потребителей в возрасте от 25 до 40 лет, молодых родителей, использование стандартного формата упаковок.

Разработан дизайн стандартных коробок для молока и кефира объемом 1 и 0,5 л, упаковка для творога (рис. 1).



Рис. 1. Визуализация макетов серии молочной продукции

Анализ рынка молочной продукции г. Костромы включает в себя продукты российских и местных производителей. В дизайне упаковок конкурентов использованы популярные мультипликационные персонажи, сцены деревенской жизни, фотоизображения и иллюстрации. По сравнению с конкурентами, предлагаемый дизайн является более легким, здесь использованы иллюстрации и графика в стиле детского рисунка и современной веб-графики, присутствует элемент игры, юмор. В целом упаковка вызывает позитивные эмоции, ощущение свежести, игры.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ PR-ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИМИДЖА НОВОГО ИМПРИНТА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Т. В. Киселева (З-СД-44с)

Научный руководитель: проф. Г.В. Петрова.

Современный книжный рынок России переживает непростой этап: с одной стороны, после финансовых кризисов последних лет некоторые очень крупные игроки ушли, закрылись и мелкие точки продаж; с другой стороны, новые технологии развивают электронику и популяризируют уход от книгопечатания. Из последнего выделяется новая и серьёзная проблема, настоящее упущение для XXI века — дети практически с пелёнок привыкают пользоваться электроникой и вскоре выказывают нежелание читать печатные книги. По тем же причинам зачастую детям также не хватает ярких иллюстраций, интерактива, элементарной привычки к формату книги. Подобную ситуацию необходимо исправлять в кратчайшие сроки, причём работая одновременно с обеими аудиториями — и детьми, и их родителями. Наиболее эффективным решением данной проблемы может стать следующий «комплекс»: качественный книгопечатный продукт, способный удовлетворить запросы детской, и взрослой аудитории; благоприятный имидж, стимулирующий долгосрочную лояльность потребителя; налаженный диалог «издатель—потребитель»; использование дополнительных стимулов для развития отношений с целевой аудиторией и её расширения.

Актуальность исследования состоит в том, что недавно вышедшее на рынок издательство-импринт, имеющее свою специфическую целевую аудиторию, нуждается в особом освещении и продвижении, в создании собственного конкурентоспособного имиджа.

Проблема исследования заключается в том, что современный книжный рынок детской литературы по-прежнему остаётся конкурентным и новому издательству необходимо создать свой имидж для успешной и продолжительной деятельности, способствующий также лояльности со стороны родителей и непосредственной целевой аудитории.

Специальные PR-мероприятия благодаря своему разнообразию способны привлечь обе целевые аудитории — и детей, и родителей. Охват обеих аудиторий — одна из ключевых задач, которая может быть решена именно организацией и проведением тематических событий. Поэтому «движущей силой» в создании и формировании имиджа для издательства-импринта являются специальные мероприятия. Этот PR-инструмент наиболее эффективен для поддержания брендинговой политики и формирования лояльности, в частности и в книжном бизнесе, где на сегодня является одним из важнейших приёмов коммуникации с потребителями.

Исследование, организация, проведение и анализ специальных мероприятий были реализованы на базе импринта «Мимимишки» Санкт-Петербургского издательского дома «Комильфо», запустившегося в начале осени 2014 года и ориентированного в первую очередь на детскую целевую аудиторию.

РАЗРАБОТКА КОРПОРАТИВНОЙ СИМВОЛИКИ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ИБК)

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Н.О. Латышева (4-СД-41)

Научный руководитель доц. Жигалова Н.Г.

В условиях перенасыщения рынка для ориентации в обилии предлагаемых образовательных услуг потребителю требуется опознавательная система. Эту роль выполняет система идентификации – она представляет собой один из важных инструментов в процессе брендинга организации. В рыночных условиях каждое учреждение стремятся иметь свой фирменный стиль, исключением не являются и образовательные учреждения.

Брендинг в образовательной сфере ставит своей задачей донесение до конечного потребителя сформированного бренда заведения и продвижение определенного имиджа вуза в сознании широкой аудитории. Бренд высшего учебного заведения – это ожидания, которые возлагает абитуриент или другой пользователь услуг на получение определенных выгод во время обучения и после выпуска. По мнению В.В. Балабанова, бренд вуза включает в себя: «содержательную характеристику бренда; функциональные и эмоциональные ассоциации абитуриентов; словесный товарный знак; визуальный образ вуза в восприятии абитуриента; силу бренда вуза, определяемую его известностью; индивидуальность и ценность бренда вуза; степень его продвинутости в целевой аудитории абитуриентов».

Ф.И. Шарков считает, что визуальный образ вуза воплощается в его системе идентификации, которая в свою очередь представляет собой «комплекс комбинированных элементов, служащий для идентификации, создания определенного управляемого имиджа, системы корпоративной культуры». Преобладающими элементами фирменного стиля являются логотип, фирменные цвета, шрифтовое решение и слоган. В фирменном стиле используются как визуальные, так и вербальные компоненты, и, воплощая одну идею, они помогают выстроить целостный и нерушимый образ компании в сознании внешней и внутренней аудитории.

При разработке фирменного стиля важно учитывать многие показатели, как внешние – состояние рынка и общества в целом, так и внутренние –

ценности и история конкретной фирмы. Также важно учитывать положение на рынке и эффективность фирменного стиля конкурентов, для того чтобы выделиться из их числа и занять свою нишу. В образовательной сфере качественно разработанный фирменный стиль незаменим, так как в условиях современной конкуренции на этом рынке, важно предоставить аудитории опознавательный ориентир, помогающий идентифицировать учреждение и передавать его образ.

КИНЕТИЧЕСКАЯ ТИПОГРАФИКА В МОУШН-ДИЗАЙНЕ

Санкт–Петербургский государственный университет технологии и дизайна

О. А. Малышева (1-МГ-36)

Научный руководитель: проф. Н. И. Дворко

В последние годы кинетическая типографика стала важным средством визуальной коммуникации. Не случайно она является предметом изучения многих графических дизайнеров. В представленном исследовании рассматриваются исторические, теоретические и практические аспекты кинетической типографики в моушн-дизайне. Термин «кинетическая типографика» (*kinetic typography*) означает «художественное оформление типографского текста посредством анимации, служащее для передачи эмоций и особой авторской идеи зрителю» [1]. Кинетическая типографика является частью моушн-дизайна (англ. motion — «движение»), который в последние годы приобрел большую популярность во многих форматах СМИ.

Сам термин «моушн-дизайн» является достаточно размытым. В зависимости от подхода под моушн-дизайном можно рассматривать: 1) искусство превращения плоскостных идей графического дизайна в движение, сообщающее зрителю дополнительный смысл; 2) видеоролики, визуализирующие любую идею в сфере теледизайна, рекламы, медиа-ресурсов; 3) технику производства подобных роликов; 4) профессию, объединяющую дизайн, анимацию, визуальные эффекты и режиссуру.

Большое внимание в исследовании уделено истории развития кинетической типографики, начиная с рекламной работы французского режиссера Джорджа Мельеса, впервые создавшего анимированные буквы в 1899 году. Анализируется богатый опыт использования кинетической типографики в кинематографе, телевизионном дизайне, рекламе, музыкальных клипах и других аудиовизуальных продуктах. Важным аспектом исследования является изучение вопросов восприятия кинетической типографики, ее коммуникативного воздействия на зрителя.

Практическая часть исследования включает разнообразные творческие эксперименты в области моушн-дизайна, связанные с поиском новой художественной образности. При этом большое внимание уделяется следующим важным аспектам:

- 1) Динамика (динамика изменения скорости, прогресса воздействия и горизонтального и вертикального движения);
- 2) Размер (размер позволяет почувствовать пространственное ощущение глубины: изменение размера дает ощущение изменение сцены или её переход);
- 3) Искажение (метод эмоциональности движения с помощью пятна и размытия – выражение легкости, с помощью резкости и ритмичности – страх и хаос);
- 4) Участие (кинетическая типографика в смартфоне или веб-пространстве может быть интерактивной).

Литература

1. *Филиппова М. Г.* Типографика как элемент интерактивной среды// Мир науки, культуры, образования. 2013. №4 (41), С. 296.

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПРОЕКТ "ДОМ ДИЗАЙНЕРА"

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

С. Т. Омарбекова (1-МГ-38)

Научный руководитель: проф. Н. И. Дворко

Современное молодое поколение, родившееся в эпоху компьютерных технологий, Интернета и мобильных телефонов, все активнее предпочитает взаимодействовать с информацией, представленной в мультимедийной форме. Не случайно интерактивные мультимедийные технологии активно используются не только в сфере развлечения, но и в сфере образования. Информация, поданная с помощью разнообразных медиа (видео, высококачественной графики и анимации, текста и звука), одновременно воздействует на различные каналы восприятия и способствует лучшему освоению. Нелинейные интерактивные мультимедиа позволяют обучаемому не только взаимодействовать с отдельными медиаобъектами, но и выстраивать свою траекторию изучения материала. Образовательный мультимедийный продукт может быть не только информационно насыщенным, но и удобным для восприятия.

Создание образовательного веб-проекта «Дом дизайнера» в рамках дисциплины НИР («Графический дизайн в мультимедиа») является частью проводимых исследований, позволившей автору через творческое экспериментирование осмыслить многие важные аспекты проектирования и разработки мультимедийных приложений.

Проект состоит из трех разделов. Первый раздел, основной, позволяет пользователю познакомиться поближе с понятием «дизайн», историей

дизайна, его стилями, основами композиции, наиболее яркими представителями профессии дизайнера. История стилей дизайна представлена в виде интерактивного таймлайна (временной шкалы), позволяющего пользователю самому выстроить глубину изучения информации. Внешние гиперссылки на важные сайты и материалы в Интернете расширяют образовательный потенциал проекта. Второй раздел содержит набор небольших компьютерных игр, позволяющих пользователю протестировать свои знания в игровой форме. Третий раздел представляет собой веб-страницу для социальных контактов – обмена опытом и знаниями в различных сферах дизайна (графического, архитектурного (интерьер), ландшафтного, промышленного и т.д.). Социальное общение позволяет молодым людям найти своих единомышленников, поделиться идеями, завести новых друзей, узнать много интересного. Раздел представлен в виде интерактивной карты, позволяющей общаться и передавать огромное количество информации упорядоченным и наглядным способом. Интерактивная карта отображает, интегрирует и синтезирует разные слои информации. Например, с помощью карты можно найти для дальнейшего общения единомышленников в Санкт-Петербурге, интересующихся дизайном интерьеров и желающих поступить в университет на данную специальность.

ВИЗУАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМО-САЙТА КИНОФИЛЬМА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

П. А. Пунтус (1-МГ-36)

Научный руководитель: проф. Н. И. Дворко

Целью данного исследования является теоретическое обобщение и анализ различных способов визуальной организации промо-сайта, направленного на продвижение в интернет пространстве кинофильма (*promotional movie website*).

Основная отличительная черта промо-сайта – его нацеленность на визуальное восприятие и интерактивность. В стремлении привлечь как можно больше посетителей создатели подобных оригинальных сайтов используют широкий спектр мультимедийных средств (видео, анимацию, графику, фотографии, звук), разнообразные способы и уровни интерактивности, игровые стратегии и приемы персонализации веб-контента. Подобные сайты не только содержат важную информацию о самом фильме, но и являются развлекательно-рекреативными, погружают пользователя в атмосферу с помощью звука и изображения, разнообразных форм взаимодействия с контентом.

Актуальность исследования обусловлена тем, что основная часть пользователей проводит много времени в интернет пространстве и владеет

достаточно современными формами взаимодействия и коммуникации. Таким образом, рекламный рынок в интернете растет очень высокими темпами, быстро насыщается и поэтому требует новых площадок и вариантов размещения, новых форматов и стандартов работы с идеей и содержанием. Существует большое количество неохваченных областей, так или иначе связанных с визуальными коммуникациями. Среди них – реклама фильмов. Благодаря своему интерактивному характеру промо-сайты вовлекают зрителей в визуальное пространство, ненавязчиво рекламируя тот или иной фильм.

Эмпирическую базу исследования составили зарубежные промо-сайты фильмов разных жанров и тематической направленности. В анализе визуальной организации промо-сайтов ключевое внимание было уделено выявлению особых подходов к разработке и оформлению навигации. Ведь навигация играет главную роль в интерфейсе веб-сайта, является важнейшим компонентом его визуальной организации. Она формирует скелет структуры сайта, взаимосвязана с контентом. Посредством навигации пользователь осуществляет путешествие по нелинейному мультимедийному пространству промо-сайта. Поэтому дизайнеру необходимо снабдить навигацию понятным визуальным образом, который не только отражает ее ключевое место в структуре веб-сайта, но и помогает лучше выполнить основные функции.

Зарубежная практика создания промо-сайтов фильмов свидетельствует о широком спектре приемов, применяемых для визуализации структуры сайта. В поиске метафоры в качестве основы для интерфейса дизайнеры учитывают визуальный стиль и композиционное построение самих фильмов. Большое внимание уделяется графическому дизайну пользовательского интерфейса.

Основные выводы проведенного исследования представляют практический интерес для разработчиков промо-сайтов кинофильмов, а также могут быть использованы в учебном процессе.

ГЕНДЕРНАЯ РЕКЛАМА: ПРИЧИНА ИЛИ СЛЕДСТВИЕ?

Санкт–Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. Д. Радинская (1–МГ–28)

Научный руководитель: проф. О. Н. Кулишкина

Один из основных показателей эффективности рекламной коммуникации — максимально полный охват целевой аудитории. Для достижения данной цели рекламной практикой разработано немало конкретных приемов и методов воздействия на потребителя, одним из которых является использование гендерных стереотипов.

Гендер — совокупность социальных и культурных норм и моделей поведения, которые предписываются людям в зависимости от их биологического пола. Гендерный подход в рекламных коммуникациях стал

очевидным и эффективным инструментом продвижения продукта в последние годы. Будучи адресованной потенциальным потребителям, реклама преподносит так называемые «женские» товары отличными от продвижения традиционно «мужских» товаров методами.

Чтобы быть эффективной, реклама должна быть максимально приближена к действительной жизни реципиентов — это влечет за собой ее ориентацию на общепризнанные социально-гендерные нормы, поскольку несоблюдение общепризнанных норм в рекламе может оттолкнуть потребителей, тем самым снизив эффективность коммуникации. Реклама не просто продвигает товары или услуги, но и предоставляет аудитории «одобренные» варианты социальных и других отношений между людьми. С другой стороны, реклама играет немаловажную роль в формировании (моделировании) поведенческих (в том числе — гендерных) стереотипов.

Отмеченная двусторонняя взаимосвязь позволяет говорить об актуальности изучения коммуникативной деятельности производителей в аспекте ее гендерной спецификации.

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ ЖЕНСКОЙ КОРЕЙСКОЙ ТРАДИЦИОННОЙ ОДЕЖДЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Ю. Э. Раевская (5-ШД-1)

Научный руководитель: ст.пр. Анисимова Н. В.

Традиционную корейскую одежду называют ханбок. Наряду с языком, религией и культурными образцами, такими как танец, пища, жилье и эстетика, одежда играет жизненную роль в сохранении и выражении национально-культурной специфики.

Изменения в дизайне ханбок от прошлого до настоящего времени параллельны национальному историческому развитию. Форма ханбок, материалы и дизайн отражают корейский образ жизни, а цвета - ценности и мировоззрения корейских людей.

Для корейцев одежда - больше чем покрытие для тела. Уникальность дизайна ханбок для женщин не только в комплектации блузки стиля болеро и длинной юбки, но и в соотношении пропорциональности их объемов и длин. В некоторых случаях, юбка в четыре раза более длинная, чем блузка, в этом наряде даже женщина маленького роста выглядит более высокой.[1]

Красота ханбок прежде всего в изяществе линий. Наряд имеет свободный объем и элегантность форм. Струящееся движение тканей придает этой одежде достоинство и благородство. Рукава блузки напоминают распахнутые крылья, а полотнище юбки от линии груди

струится изящным потоком. Многие ханбок, вокруг манжет, выреза блузки, а также на юбке, орнаментированы геометрическими и цветочными узорами вышивки. Целостность пропорций, линий и цвета делают этот костюм необыкновенно изящным и уникальным.

В ходе работы над проектом была изучена литература об особенностях женских ханбок: традиционная его комплектация, значение цветов в костюме, характерные для изготовления ханбок материалы, а также необходимые для полноты восприятия женского традиционного образа головные уборы, аксессуары и обувь. Анализ изученных материалов - основа разработанной коллекции ханбок для современных девушек и молодых женщин увлеченных изучением корейского языка, традиций, танцевальных коллективов участвующих в праздничных мероприятиях на различных площадках нашего города. Разработанная модельная конструкция ханбок и проектно конструкторская документация на данные женские комплекты ханбок предназначена для их изготовления малыми партиями или для индивидуального потребителя.

Литература

1. Министерство культуры и туризма Республика Корея // Первое издание: декабрь 2001 года. С. 10-19.

«ТРОИЦА» АНДРЕЯ РУБЛЕВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Ю.Ю. Алпеева (1-ДД-4)

Научный руководитель: доцент М.М. Мешков

Гений Андрея Рублёва на сегодняшний день не вызывает никаких сомнений. Это имя овеяно и русской, и мировой славой. Первое документально зафиксированное упоминание о нем относится к 1405 году в Троицкой летописи, где говорится о том, что Василий I в Кремле ставит свою семейную, Благовещенскую церковь. И расписывать эту церковь приглашает одаренных людей, которые уже были хорошо знакомы на Руси как великие художники: Феофан Грек, Прохор с Городца и Андрей Рублев. В церкви Благовещения, помимо фресок и икон, впервые в России был сложен и расписан иконостас, чего до этого не было нигде. Иконостас сложился как определенный философский смысл распределения икон, где весь божественный мир обращается к человеку. Это было огромное событие, великий переворот в искусстве. С 1575 года Троица Андрея Рублева занимала главное место в «местном» ряду иконостаса Троицкого собора Троице-Сергиевой лавры. О Троице Рублёва было написано очень много, так что сложно сказать что-то новое. Но можно попытаться рассказать о ней нечто, что смогло бы приблизить нас к ней. Дело в том,

что практически всегда до Рублёва Троицу писали по совершенно другому канону, это исполнение называлось Ветхозаветная Троица. Тема жертвы и жертвенности является центральной в этой иконе, что передается и через цветовую нагрузку красного, иконной киновари. Рублев отсекает ветхозаветное начало, сосредотачивает внимание только на изображении

Троицы, на его буквальном церковном понятии единства, неделимости и неслиянности. Недостигаемо то, как Рублев создал этот образ такими лаконичными и простыми средствами, линией организовал все это пространство, хотя все три фигуры совершенно по-разному охарактеризованы. Вместо густой киновари, темы жертвы, славы, крови – синий голубец, тема высокого духа, чистого неба. Можно углубляться в религиозную суть иконы, но если взглянуть на это, как на картину, то это – гениальное произведение изобразительного искусства по своим художественно-изобразительным качествам, по своей необычайной одаренности, действительно нечто единственное.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ КНИГИ ДЛЯ ДЕТЕЙ

Санкт–Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е. В. Самсонова (1-МГ-3)

Научный руководитель: проф. Н. И. Дворко

Возрастание в современном обществе роли аудиовизуальных средств коммуникации (телевизоров, компьютеров, Интернета, мобильных устройств) способствует принижению роли чтения книги. А именно книга является важной частью духовной жизни человека. В процессе чтения он развивается, совершенствует свои способности: память, внимание, воображение, умение думать, анализировать и делать выводы. Неслучайно прививать любовь к книге надо начинать с раннего возраста.

Как правило, дети дошкольного возраста — слушатели, а не читатели. В этом возрасте родители и воспитатели детских учреждений учат детей слушать сказки, рассказы, стихи, сопереживать и сочувствовать хорошим героям. Сопровождение чтения показом разнообразных средств наглядности (игрушек, картинок и др.), а также использование театрализованных игр способствуют лучшему вовлечению ребенка в процесс познания.

Интерактивные мультимедиа помогают решать многие задачи приобщения малышей к книге на новом, современном уровне. Благодаря использованию интерактивных электронных книг пристрастие малышей к компьютерным технологиям можно эффективно использовать для обучения и развития.

Целью данного исследования, проведенного в рамках дисциплины НИР («Графический дизайн в мультимедиа»), стало изучение

возможностей мультимедийных технологий в развитии и образовании детей дошкольного возраста. Объектом исследования являлись отечественные и зарубежные интерактивные книги-приложения. Среди них: Who stole the moon? (интерактивная музыкальная книга «Кто украл Луну?», производство Windy Press International Publishing House, LLC для iPad и iPhone); «Золушка» (анимированная акварельная сказка для iPad, производство компании Big Small Things, Москва); «Мойдодыр» (сказка Корнея Чуковского в интерактивном формате, производство компании Noviy Disk Ltd., совместимо с iPhone, iPad и iPod touch.) и многие другие. При этом особое внимание было уделено сказкам, которые играют большую роль в развитии и воспитании ребенка. Они знакомят малышей с окружающим миром, понятиями «добра» и «зла», явлениями природы.

По сравнению с традиционной книгой интерактивная электронная книга задействует большее количество каналов восприятия информации. Благодаря мультимедийным свойствам электронные книги позволяют не только читать текст и смотреть иллюстрации к нему, но и просматривать видео, анимацию, прослушивать разнообразный звук (речь, музыку, звуковые эффекты), участвовать в играх и викторинах. Мультимедийное содержание электронных книг — более яркое, информативное, визуализированное и простое для восприятия. Для детей — это еще один способ максимально развить свой потенциал, потому что интерактивные книги нацелены на обучение и развитие способностей с малых лет. Например, маленькие дети могут не только запоминать новые слова и предложения, но и учиться правильно их произносить. Ведь интерактивная книга предоставляет выбор — читать самостоятельно или слушать голос профессионального актера.

Игровые элементы являются неотъемлемой частью многих интерактивных книг-приложений. Они позволяют решать разнообразные задачи: развитие речи, памяти и воображения детей. Дошкольники с удовольствием включаются в игру: отвечают на вопросы персонажей, выполняют их просьбы, дают ответы, перевоплощаются в тот или иной образ, учатся принимать решения.

Благодаря новым возможностям процесс чтения становится увлекательным и запоминающимся. На каждой странице электронной книги есть интерактивные мультимедийные объекты, с которыми ребенок может взаимодействовать. Однако следует помнить, что во всем должна быть мера. Безусловно, необходим баланс между компьютерными книгами и традиционными формами развития ребенка.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ АНТОНИО ГАУДИ И ЕГО ВКЛАДА В РАЗВИТИЕ АРХИТЕКТУРЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Д.Р. Талипова (2-ГД-42)

Научный руководитель: доц. А.Н. Кислицына

Долгое время перед теоретиками архитектурного искусства стояла проблема трактовки метода Антонио Гауди, т.к. мастер не оставил после себя ни одной записи, свидетельствующей о поиске художественного метода и стиля. Испанским зодчим не было сделано ни одной попытки проанализировать свои работы и рассказать о предпосылках их создания. В этой связи актуализируется проблема воспроизведения целостной картины художественного видения архитектора и исследование основ становления его творческих принципов.

Основными вехами биографии испанского зодчего Антонио Гауди стали годы работы над его главными архитектурными произведениями, созданными в городе Барселона. Барселона - глубоко индивидуальна, формирование ее облика закладывалось с древности, начиная с Ганнибала и императора Августа. В XX веке архитектор Антонио Гауди окончательно завершил облик и стиль города, внося в него неповторимые архитектурные акценты.

Антонио Гауди называли по-разному: «король железа», «король архитектуры», «король модерна». Он создал свое королевство в стиле модерн и лучшую его часть - в Барселоне. На выпускном вечере в Высшей технической школе архитектуры, вручая Гауди диплом, директор сказал: «Джентльмены, перед нами либо гений, либо сумасшедший». На что Гауди ответил: «Похоже, теперь я архитектор». По воспоминаниям современников, он был человеком страстного темперамента и обладал незаурядными умственными способностями. При этом Гауди жил в своем мире, отрекшись от всего мирского. «Чтобы избежать разочарований, не надо поддаваться иллюзиям», - оправдывался он, утверждая при этом, что каждый человек должен иметь Родину, а семья - свой дом. «Снимать дом - все равно, что иммигрировать», - убеждал Гауди других, всю свою жизнь не имевший ни семьи, ни своего дома.

Сальвадор Дали вспоминал: «Во время нашей памятной встречи в доме Руссо де Саль в 1929 году, Ле Корбюзье назвал Гауди «кричащим стыдом Барселоны», тогда же он спросил меня, что я думаю об искусстве будущего, на что я ответил: «Архитектурное строение будет мягким и волосатым» и категорично добавил, что Гауди - последний гений архитектуры...». В последние годы своей жизни Ле Корбюзье называл Гауди «чудовищем в творчестве». Спустя несколько лет однажды развенчанные работы Гауди были признаны не только Ле Корбюзье, но и другими противниками творчества испанского архитектора.

Перечень инноваций в архитектуре Гауди весьма внушителен: он первым ввел секционное перекрытие с независимыми несущими стенами и изобрел безопорную систему перекрытий; опробовал опорные конструкции из армированного бетона; ввел купольные оболочки; стал использовать параболические формы арок и перекрытий; внедрил метод математического моделирования при просчете нагрузок на арки и купола; заново ввел наклонные колонны и пр. Его расчеты внутри собора Саграда Фамилия по взаимному погашению усилий распора без внешних контрфорсов уникальны. При этом надо учитывать, что двойная крыша собора усложняла вычисления. Только через сто лет были изобретены компьютерные программы, которые смогли выполнять расчеты по планированию помещений неправильной формы.

Особую роль Гауди в формировании современной концепции организации пространства с использованием световых, цветовых и декоративных эффектов подчеркнул представитель современного направления хай-тек Норманн Фостер. В частности, он сказал, что «методы Гауди остаются революционными даже век спустя».

Созерцая творческое наследие Гауди, невольно соглашаешься с теми, кто полагал, что деятельность основоположника каталонского модерна в архитектуре с потрясающей силой воплощала мечту об окружающем мире как о едином произведении искусства. По признанию ряда исследователей, он являлся крупнейшим мастером «Ар Нуво» (Art Nouveau, в России определяемого как модерн) - стиля, вызревшего в рамках эклектики, но несшего в себе новые рационалистические и свободные от канонизации и часто от привязки к конкретным местным традициям тенденции.

Но это искусство являло собой также продуманное до мелочей сочетание пользы и красоты, функциональности и удобства. Все это не случайно, ведь «под вздыбленными крышами, за изогнутыми фасадами с впусченными балконами и причудливо выгнутыми коваными решетками идет будничная жизнь горожанина».

Антонио Гауди называли «поэтом камня», «сумасшедшим», «тореадором архитектуры», «барселонским отшельником», «рыцарем» и даже «Данте архитектуры». Но в той или иной степени все сходились в одном мнении, что при дальнейшем развитии современной архитектуры его и первые, и последующие опыты приобретут все большее значение и будут по достоинству оценены. И это делает тему изучения творческого наследия Антонио Гауди особенно актуальной в начале XXI в., в связи с активными поисками новых архитектурных форм и конструктивных решений.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНИМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕКЛАМЕ: ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения

Ю.Б. Шмаков (гр.037)

Научный руководитель: доцент М.А.Нестерова

Анимация в рекламе широко используется с начала XX века. Одним из первых анимационных рекламных фильмов можно считать «Призыв спичек» (1899, реж. А. Мельбурн-Купер).

Постоянно развивающиеся анимационные технологии позволили анимации в настоящее время стать одним из основных средств создания рекламы для телевидения и интернет.

К очевидным преимуществам использования анимации в рекламе можно отнести:

Запоминаемость. Доказано, что информация, носящая динамический характер, больше обращает на себя внимание и лучше запоминается.

Эмоциональность. Анимационная реклама позволяет повысить лояльность зрителей к рекламируемому товару за счет яркого видеоряда, использования юмора и мультипликационной стилистики при создании образов;

Возможность создания сложных спецэффектов средствами компьютерной анимации. Анимационные технологии позволяют создать компьютерную модель того, что нельзя сделать обычными методами видео или фотосъемки.

В тоже самое время использование анимационных технологий имеет ряд существенных недостатков. Прежде всего это:

высокая себестоимость производства;

большие риски некупаемости и отсутствия запланированного воздействия рекламы на зрителей;

несоответствие рекламного образа реальному продукту, что вызывает разочарование и снижает лояльность потребителя к продукту и бренду в целом.

анимационная реклама в Интернет часто вызывает у пользователя отрицательную реакцию.

В целом обладая образностью, выразительностью, гибкостью создания, индивидуальным стилем, анимация в рекламе способна решать многие задачи по привлечению покупателей и созданию яркого, запоминающегося образа компании. Очевидно, что дальнейшее совершенствование и грамотное использование анимационных технологий будет увеличивать количество анимационной рекламы.

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБРАЗОВ ЖИВОТНЫХ В СОВРЕМЕННОЙ ТЕЛЕВИЗИОННОЙ РЕКЛАМЕ

Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения

Д. К. Жук (гр.037)

Научный руководитель: доцент М.А.Нестерова

В современной рекламе, как коммерческой, так и социальной использование образов животных является устойчивым трендом. Это обусловлено положительным эмоциональным воздействием на зрителя, практически отсутствием ограничений на возраст аудитории, возможностью использовать в рекламе различные закрепившиеся за каждым образом животного отличительные черты и характеристики. Анализ рекламных фильмов с использованием образов животных позволяет классифицировать их, разделив на следующие группы:

использование образов или уникальных свойств животных реальных животных. Например, телевизионная реклама системы управления подвеской «Intelligent Drive Magic Body Control» автоконцерна «Mercedes-Benz» (студия «Jung von Matt», 2013);

комбинированные съемки. Например, в видеоролике зубных палочек для собак компании «Dentastix» («TBWA», 2010) использовались реальные животные, которым с помощью компьютерных технологий студии «The Mill» были «добавлены» человеческие зубы). Такие образы имеют эффект неожиданности, но при этом могут вызывать отвращение или испуг;

использование компьютерных моделей (Например, трехмерная модель кота в ролике компании «Мегафон», созданная агентством «Leo Burnett Moscow» (2015). Современные технологии позволяют создать любой вид животного, сделать их антропоморфными и выполнить оригинальные трюки, недостижимые дрессировкой;

использование анимационных технологий для создания рекламных фильмов (например, персонаж рекламной компании корма для кошек «Felix Sensations», который в 2011 году создал Andy Powell).

Анимационные технологии при высокой себестоимости в настоящее время теряют популярность на фоне стремительного развития технологий трёхмерного моделирования. Реклама с использованием образов животных, не смотря на сложность и высокую стоимость создания, обладает высокой эффективностью, вызывая у зрителя положительные эмоции и доверие к рекламируемой продукции.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕКЛАМЕ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ ЖИВОТНЫХ

Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения

А. В. Коршунова (гр.937)

Научный руководитель: доцент М.А.Нестерова

Образы животных чрезвычайно успешно и эффективно используются в видео и интернет рекламе. Например, популярный ролик компании «Duracell» был создан еще в 1973 году.

Однако в настоящее время наблюдается устойчивая тенденция замены реальных животных на трехмерные модели. Это обусловлено следующими сложностями производства:

Технические требования и трудоемкость производства. Достаточно сложно в процессе производства роликов заставить животное произвести действия, требуемые по сценарию;

Забота об охране животных. Процесс кино и фотосъемки представляет собой стресс для животного. Поэтому для создания роликов приходится использовать медицинские препараты, которые могут косвенно причинить вред его здоровью;

Экономическая целесообразность. Аренда животных (особенно экзотических), транспортировка к месту съемок, дрессировка и отработка положенных по сценарию действий представляет собой дорогостоящий процесс, значительно удорожающий производство рекламы.

Ограниченность замысла дизайнера физическими возможностями животного.

В тоже самое время современные технологии позволяют дизайнерами избежать всего вышеперечисленного. Трехмерные модели животных экологичны, создаются без ущерба для животных, могут выполнять любые действия, ограниченные только фантазией создателя. Неожиданные трюки в сочетании с природным обаянием животных, подчеркнутым с помощью компьютерной стилизации, способствуют лучшему запоминанию роликов, а значит и росту продаж рекламируемой продукции.

К существенным недостаткам компьютерного моделирования можно отнести высокую стоимость производства, которая, однако, сравнительно ниже, нежели использование реального животного в качестве актера, и использование гиперреалистичных образов животных, которые впоследствии могут вызывать разочарование и даже агрессию.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОГРАФИКИ В ВЭБ ДИЗАЙНЕ

Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения

У. В. Радзей (гр.937)

Научный руководитель: доцент М.А.Нестерова

Истоки инфографики можно проследить, начиная с доисторических наскальных рисунков, однако, как графический прием он начинает активно использоваться лишь в XX веке, когда возникает потребность в передаче крупных массивов информации.

Прием инфографики активно и успешно используется во всех современных видах рекламы. Он позволяет в выразительной, лаконичной, емкой и наглядной форме донести до зрителя большой объем информации. Распространение различных социальных сетей, архивов, блогов способствует развитию инфографики и увеличению ее количества в интернет. В настоящее время использование инфографики является одним из устойчивых трендов вэб-дизайна.

Инфографику в веб-дизайне можно разделить на:

- интерактивная (динамические элементы);
- статистическая (иллюстрации, графики, диаграммы).

К основным достоинствам инфографики применительно к ее использованию для вэб-дизайна можно отнести:

образность. В современном обществе потребления с тенденцией к упрощению и общей культурной ориентацией на инфантилизм, яркое изображение воспринимается быстрее и запоминается лучше, чем массив текста;

информативность. Грамотно выполненное изображение позволяет правильно трактовать смысл, заключенный в сообщении даже на иностранном языке;

экономичность. Использование инфографики позволяет существенно сэкономить пространство на размещение информации с одной стороны, и представить ее оригинально и ярко с другой.

Понимая инфографику как инструмент визуализации информации необходимо осознавать степень и глубину влияния визуализированной информации на потребителя.

Только грамотное сочетание изображения и текста способны донести до зрителя весь смысл передаваемого сообщения, особенно если идет речь об абстрактных понятиях, убедить и увлечь читателя.

Современная динамическая инфографика с использованием flash технологий и эффекта parallax привлекает внимание и позволяет пользователям взаимодействовать с данными.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МУЗЫКАЛЬНЫЕ КЛИПЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. А. Тимофеева (1-МГ-38)

Научный руководитель: Н. И. Дворко

Данная работа представляет результаты исследований в области дизайна мультимедийных произведений на примере интерактивных музыкальных клипов, которые все чаще встречаются в цифровом медийном ландшафте.

Выбор объекта исследования не случаен. С одной стороны, интерактивные музыкальные клипы отражают многие черты мультимедийных произведений, по-новому интегрирующих феномены технологии и искусства. С другой стороны, целый ряд свойств, присущих именно музыкальному клипу (его форма, характер восприятия аудиторией, сама аудитория и др.) делают его наиболее открытым для художественно-творческих и технологических инноваций и экспериментов, характерных для цифровой эпохи. Тем более, что подобные инновации принимаются, в первую очередь, молодежью, которая выросла в окружении Интернета, мобильных телефонов и других цифровых устройств.

Очевидно, что взаимодействие является важной и определяющей характеристикой интерактивного музыкального клипа. Стратегия взаимодействия пользователя с контентом в значительной мере влияет на визуальный стиль, «монтаж», нарративную структуру рассматриваемого мультимедийного произведения. Основой нелинейного мультимедийного контента многих интерактивных музыкальных клипов является видео. Однако в последнее время появляется все больше работ, которые удачно сочетают разнообразные формы представления информации (изображения, фотографии, видео, анимацию, текст, звук). Все это влияет на особенности дизайна интерактивных музыкальных клипов, который учитывает богатый кинематографический опыт создания музыкальных видео.

Необходимость осмысления обозначенных выше факторов и обуславливает актуальность проводимых автором исследований. Помимо теоретического анализа и обобщения зарубежного опыта, накопленного в области дизайна интерактивных музыкальных клипов, исследования содержат и практическую часть: выявление возможностей существующего авторского инструментария (программные продукты Klynt, Interlude, Unity и др.); создание концепции (с последующей реализацией) собственного интерактивного музыкального клипа, использующего в своей основе стратегию игры.

КОНЦЕПЦИЯ ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ВЕБ-ПРОЕКТА «СОЮЗ ТВОРЧЕСТВА И ЛОГИКИ»

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

С. М. Христоскова (1-МГ-38)

Научный руководитель: проф. Н. И. Дворко

Документальный веб-проект «Союз творчества и логики» — это попытка с помощью интерактивных мультимедийных средств рассказать о сути профессии графического дизайнера, о сложных и важных задачах, которые решает специалист, чтобы создать гармоничные и эффективные визуально-коммуникативные среды.

Главными героями документального веб - проекта будут студенты-дипломники СПГУТД, ИГД, создающие разные продукты графического дизайна: рекламный буклет, книжный макет, корпоративный стиль компании, информационный плакат, веб-сайт.

Данный проект будет сочетать интерактивные и мультимедийные технологии, синтез документальных видео и фотосъёмок, в том числе иммерсивных 360° фотопанорам, а также включать анимацию, графическую, текстовую, звуковую и другие виды информации. Многие медийные объекты будут наделены интерактивными свойствами.

Цель проекта – погрузить интернет-пользователя в увлекательный мир графического дизайна, познакомить с особенностями различных видов деятельности графического дизайнера, с используемыми технологиями и программным обеспечением. Участие в проекте студентов-дипломников и их руководителей (специалистов-дизайнеров) позволит показать основные проблемы, с которыми сталкивается начинающий графический дизайнер при создании профессионального продукта, заострить внимание на основных навыках, которые требуются в работе.

Различные способы навигации позволят изучать документальный мультимедийный контент под разными углами. Так, например, использование временной навигации лучше сможет раскрыть специфику различных этапов графического дизайна, с чего все начинается, и как происходит творческий процесс. Навигация по героям (студентам, работающим над разными дипломными проектами) позволит лучше выявить специфику того или иного вида графического дизайна.

Онлайновая версия данного мультимедийного проекта будет содержать разнообразные внешние ссылки, расширяющие познавательные возможности проекта. Нелинейная структура проекта позволит пользователям свободно выбирать, что смотреть и как смотреть, включая хронологию событий (определенный этап графического дизайна), персоналии (студенты-дипломники, руководители-профессионалы и т.д.), место действия (рабочий стол дизайнера, учебные классы института и т.д.) или тему.

Проект будет иметь культурную, образовательную и развлекательную ценность. Кроме того, его онлайн-версия может выполнять роль оригинального интернет-промоушена самой специальности.

УПАКОВКА ДЛЯ МАРМЕЛАДА «ОСТРОВ СОКРОВИЩ»

Костромской государственной технологической университет

А.В. Чистякова (гр. 09-Тд-6)

Руководитель доц. С.П. Рассадина

Упаковка для мармелада «Остров сокровищ» разработана по заказу кондитерской фабрики «Меренга», г. Кострома. Пожелания заказчика – создание дизайна, ориентированного на детей и подростков, увлекающихся приключениями. Пожелание — использование стандартных упаковок эконом-класса (пленка на подложке из полистирола) и среднего ценового сегмента (коробка из мелованного картона).



Рис. 1. Визуализация макетов упаковки для мармелада

Концепция проекта – мармелад как сокровище, упаковка для искателя клада. В дизайне упаковки использованы авторские иллюстрации. В проекте удалось достичь ощущения «ценности» мармелада как содержимого клада. Создан легкий, аппетитный по цвету, жизнерадостный, не перегруженный дизайн, что позволяет выделиться на фоне конкурентов. Упаковка для мармелада «Остров сокровищ» может быть выпущена как в экономном, так и в премиум вариантах (рис. 1).

ОПТИМИЗАЦИЯ КОРПОРАТИВНОГО ПЕЧАТНОГО ИЗДАНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е. Н. Щербакова (4-СД-43)

Научный руководитель доцент, В. А. Андреева

Формирование корпоративной культуры организации – одна из функций внутрикорпоративных связей с общественностью. Одним из эффективных печатных средств коммуникаций организации может являться – корпоративное печатное издание (газета).

Объект исследования – корпоративное печатное издание. Предмет исследования – комплекс структурно-композиционных и визуально-образных средств в газете. Цель работы – анализ корпоративного печатного издания, как одного из эффективных средств корпоративной культуры и разработка рекомендаций по его оптимизации.

Важнейшими составляющими корпоративной культуры являются миссии и видение. Для того чтобы реализовать миссию и достичь видения, необходим «фундамент фирмы» – корпоративная философия, нацеленная на сотрудников организации.

Корпоративное печатное издание является элементом деловой инфраструктуры, которая обслуживает корпорацию, оказывая влияние на активизацию деловой жизни в рамках процессов управления и самоуправления в корпоративной системе. Типология корпоративных изданий может включать следующие типы СМИ: внутрикорпоративные издания, издания для внешней аудитории, клиентские издания и др.

В работе анализируются взаимодействие и зависимость тематической структуры и композиции издания, значение элементов фирменного стиля.

Миссия компания «Сахалин Энерджи» – стремится быть ведущим производителем энергоресурсов на мировом рынке и строить свою деятельность на основе эффективного, надежного и безопасного производства, ответственного отношения к социальным и экологическим проблемам. Видение – быть ведущим источником энергии для Азиатско-Тихоокеанского региона.

Основным печатным средством компания является корпоративная газета – «Вести. Сахалин Энерджи». Проведенный анализ номеров газеты позволяет сделать вывод о недостаточном внимании к взаимодействию и зависимости тематической структуры и композиции издания.

Рекомендации по оптимизации корпоративной газеты включают следующие позиции – укрупнение рубрик издания; частичное изменение модульной сетки; изменение графической подачи иллюстративного ряда; выбор сочетаемости шрифтов.

Качественная корпоративная газета – это не только выразительная композиция, но и грамотно спланированная функционирующая система.

РАЗРАБОТКА МУЛЬТИМЕДИЙНОГО УРОКА ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ 3D-АНИМАЦИИ

Ивановский государственный политехнический университет

Н.О. Колупаева, Д.А. Алешина

Научный руководитель доктор технических наук, проф. Н.А. Коробов

Использование мультимедийных технологий в образовании расширяет педагогические возможности преподавателей учебного заведения, делает процесс обучения более наглядным, создает дополнительную мотивацию у обучаемых к изучению материала. Выявлено, что для детей дошкольного возраста более продуктивна для усвоения знаний организация интерактивного урока.

Для мультимедийного урока, рассчитанного на детей дошкольного возраста, разработана интерактивная презентация для сопровождения выступления воспитателя. Презентация включает в себя графическую информацию, текст, озвученный мультипликационный ролик и вопросы для анализа и закрепления увиденного.

В данном проекте принято решение создать трехмерного персонажа и сцены по басне И.А. Крылова «Лиса и виноград» в стиле классической советской анимации. В настоящее время возрастает спрос на 3D-проектирование мультипликационных и рекламных роликов, поскольку это способствует более точной визуализации задуманного решения и реалистичному воплощению дизайн-концепции. Мультипликационный ролик разработан в программе Cinema 4D.

Материал по русской литературе, который ранее было принято изучать в рамках школьной программы, был оптимизирован для усвоения детьми дошкольного возраста в удобной визуализированной форме. Анализ данных с проведенного урока показал, что восприятие и понимание довольно сложного материала, закрепление знаний в форме мультимедийного урока более продуктивно, чем ранее использованные методы обучения.



Рис. 1 – Этапы проектирования мультипликационного ролика и слайдов для интерактивного урока

ДИЗАЙН СРЕДЫ

SUSTAINABLE (GREEN) ARCHITECTURE

Санкт-Петербургский государственный университет технологий и дизайна

М.А. Батунина (2-АД-42)

Научный руководитель: доцент Е. С.Марницына

The article explains the meaning of the term "green architecture", how it appeared, the main idea of this concept and why we need eco architecture. There is a list of sustainable building materials (recycled denim, high performance roman self-healing concrete, panels made of paper flakes, baked earth, calcium sand stone, bamboo etc.) and some examples of their use. Main types of "green" buildings are mentioned (passive houses, low- and zero-energy houses), differences between them are explained and some principles of such houses are also set out (for example, total primary energy consumption of passive house must not be more than 120 kWh/m² per year). Moreover, there are examples of interesting eco-architectural projects (School of the Arts in Singapore by WOHA architects, etc.). In conclusion, there is an analysis of 'green' architecture development in our country: what stage it is going through now and what the perspectives are. Main problems such as special climate conditions and economic aspects, which complicate the development of eco architecture in Russia, are reviewed.

АРЫКИ. СИСТЕМЫ ГОРОДСКОГО ВОДООТВЕДЕНИЯ В АЗИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В.В. Вологина (2-АД-42)

Научный руководитель: А.В.Лебедев.

(каз. арык) — гидротехническое сооружение в виде небольшого оросительного канала. Это система поверхностного водоотвода, представляет собой модульные конструкции.

Человек, где бы он ни находился, всегда обустроивал окружающую его среду, внедрял новые и совершенствовал старые технологии, создавая все более развитое и эффективное пространство деятельности. Например, одним из элементов обустройства человеком пространства является система водоотвода в Азии, называемая арыком. Климат городов предполагает скопление большого количества осадков на поверхности дороги. Внедрение этой системы водоотвода улучшает многие сферы

городской жизни: транспортную, пешеходную оросительную. Арыки строятся в пределах населённых пунктов для водоотвода и накопления осадков с последующим использованием для орошения в летние засушливые периоды.

Разновидности могут варьироваться по типоразмерам арыка. Большие арыки и каналы называют анхорами.

Сегодня самым распространённым материалом, из которого изготавливают арыки является бетон. До появления бетона обходились укреплением канавы камнями по особой технологии. Также они представляют собой неглубокую земляную канаву, вдоль которой была проложена тропа.

Для распределения потока воды используют дренажные насосы. Такие насосы устанавливаются в дренажные колодцы.

Особенности применения арыков:

- арыки используются с глубокой древности до нынешних дней. Насчитывается порядка 3000 лет истории арыков. Система дренажа появилась в Древнем Египте и использовалась для регулирования сезонных водных потоков реки Нил.

- для предотвращения попадания внутрь мусора, заезда машин за обочину, арыки накрывают металлической сеткой

- предполагается замена материала (бетон на резину из под старых автомобильных покрышек). С целью экономии финансов, экологичностью материала, и в связи небольшим сроком службы эксплуатации бетона (3-4 года).

- Территория распространения: Азия (Кыргызстан, Казахстан, Узбекистан), Закавказье, Россия (прибрежные регионы) и Германия (Фрайбург).

Как мы видим, водоотведение было, есть и будет одной из важнейших задач обустройства поселений, для их здорового функционирования.

ОСНОВЫ ОТ РЭМА КОЛХАСА. ИННОВАЦИИ МЫШЛЕНИЯ НА 14 АРХИТЕКТУРНОЙ БИЕННАЛЕ В ВЕНЕЦИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Д. Н. Галушкина (3- АД- 42)

Научный руководитель: доцент М. Б. Морозова

Венецианская биеннале была впервые проведена в 1895 году и является одним из самых известных международных форумов мирового искусства. Архитектурная биеннале стала частью Венецианской биеннале с 1975 года и представляет достижения и новые идеи в области архитектуры из разных стран мира

Тема 14-й Архитектурной Биеннале - «Основы» (Fundamentals). Её куратором стал архитектор Рем Колхас, предложивший исследовать

последние 100 лет мировой архитектуры и пройденный ею путь. От национального восприятия до глобального осмысления.

“Architecture not architects” Куратор биеннале, Рем Колхас, сместил акцент дискуссии с персоналий на основы архитектуры, рассмотрев общие для всех стран архитектурные элементы и их стилистические варианты.

На примере Павильона Италии, Колхас вместе с командой, попытались заглянуть в будущее и определить новые направления архитектурной мысли. 14-я архитектурная биеннале прошла в Венеции с 7 июня по 23 ноября 2014 и проводилась вдвое больше времени, чем предыдущие.

Архитектурная Биеннале охватывает весь город, но основные мероприятия проводятся в двух точках. В садах Джардини находятся национальные павильоны Германии, Франции, Великобритании, России и других стран — старейших участниц биеннале; большинство павильонов в садах были построены еще в первой половине XX века. Вторая часть выставки проходит в Арсенале.

На Венецианской архитектурной биеннале впервые в истории этого фестиваля открылся павильон Антарктиды. Транснациональный Павильон. Название: Антарктическая Оранжерея «Полярный мак». Комиссар: российский художник Александр Пономарев Куратор: английский искусствовед Надим Самман

Дизайн павильона: Алексей Козырь. Экспозиция расположилась во дворце Фондако Марчелло на Гранд-канале. "Принципы взаимодействия и жизни в Антарктике создают уникальный прецедент, когда люди разных национальностей могут жить и творить вместе».

Победителями и Призерами 14 Архитектурного Биеннале стали- Проект Кореи Crow's Eye View, созданный совместно архитекторами Северной и Южной Кореи, посвящен культуре всего Корейского полуострова, получивший Золотого Льва. «Серебряного льва» получил павильон Чили.

Спецпризы жюри достались проектам из Франции, Канады и России.

Российский проект Fair Enough, жюри биеннале оценило за современный подход его авторов к вопросу коммерциализации архитектуры.

ПРОБЛЕМЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ТАУНХАУСОВ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Э. С. Грицюк, Л. З. Тавдумадзе (2-АД-42)

Научный руководитель: Д. Б. Устинова

Городская среда большого мегаполиса, со своим ритмом, подходит не для каждого. Некоторые люди стремятся уединиться с природой, в связи с этим покупают недвижимость за пределами города. Актуален такой вид жилья, как таунхаус.

Таунхаус выгодный вариант для людей, не имеющих возможность купить собственный участок для застройки. Таунхаус совмещает в себе достоинства квартиры и частного дома, но на данный момент, в Санкт-Петербурге, при проектировании привносятся и недостатки этих видов жилья. Я и второй докладчик, проведя аналитическую работу пришли к выводу, что проблема в неправильном подходе к проектированию жилых единиц:

- После приобретения участка для застройки, нужно наиболее рационально разместить единицы по сторонам света, и учесть, что бы все собственники получили одинаковый процент естественного освещения, за одну и ту же стоимость квартир.
- Парковочные места надо вынести на цокольные этажи и обеспечить индивидуальными подъемами в дом, а придомовую территорию участка преимущественно использовать для отдыха людей и их сада.
- Необходимо учесть, что таунхаусы- вытянутые сооружения, выходящие окнами на две стороны, поэтому количество света ограничено, нужно разрабатывать третью световую поверхность, например, крышу.
- Надлежит учесть соотношение личных и общественных помещений на общую площадь одной единицы комплекса.
- Типологические особенности таунхаусов- в несущей функции стен, находящихся между жилыми единицами, это экономично и данная конструктивная особенность дольше удерживает тепло во всем строении. Есть проекты, в которые несущие стены составляют и внутреннюю планировку единиц, что противоречит замыслу постройки.

Нами была проведена аналитическая работа, которая предлагает наиболее эффективные подходы к проектированию, такие как:

- Разработка участка по территориальным особенностям.
- Парковки на цокольных этажах.
- Использование световых люков и второго света.
- Учет СНиП 2.08.01-89- проектирования жилых помещений.
- Учет проектировочной особенности таунхаусов.

PASSIVE HOUSES ABROAD AND IN RUSSIA

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е.О.Елисеева (2-АД-41)

Научный руководитель: доц. А.Н. Фешин, ассист. Г.С. Атнашева

Passive houses — houses which provide themselves with energy, necessary for life — began to appear several decades ago in the USA and Canada. They scoop this energy from nature — sunlight, soil, wind, human heat. The system of ventilation in such houses is also organized in special ways. Passive houses are constructed of eco-friendly materials. Nowadays construction of passive buildings is not simply popular in Europe and the USA, but it is demanded by laws of the European and Western countries. Besides, development of the technologies connected with conservation of energy is actively supported by the states. Natural resources are exhausted and rise in price, and people look for alternative decisions for power supply of their dwellings. Passive houses not only save an electric power and natural resources — they don't allocate any toxic substances in air, they are being built with the most advanced technologies. Life in passive houses helps their owners to save the huge sums of money. Besides, the comfort of life in such houses is higher, than in the usual. There are a lot of methods and technologies of saving energy today. Thanks to them, it is possible to save energy one way or another in any climatic conditions. Although it is necessary to consider all factors correctly: type of the building, amount of energy consumed by the inhabitants, geographical position, available materials and opportunities for construction, and also qualified personnel. In Russia, we have an opportunity to develop energy saving construction and use modern technologies. However, there are many reasons why we still do not do that. The purpose of this report is to investigate the practice of construction of passive houses abroad, to list technologies and possibilities of economy and processing of energy in such houses, to explain the reasons of backwardness in application of these technologies in Russia and to predict prospects of power effective construction in our country.

**ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИЯ РЕНДЕРИНГА В ПРОГРАММАХ MAXON
И ARTLANTIS5**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна.

С. А. Заблоцкая (1-АДА-1)

Руководитель П.М. Ткаченко

Для создания фотореалистичного изображения в настоящее время в проектировании создано много программ, рассмотрим два варианта визуализации файлов ArchiCAD 18. С помощью встроенного компонента Maxon, а так же с помощью программы Artlantis 5 studio, и сравним их.

1. Системные требования.

Сравнив системные требования обеих программ, можно прийти к выводу, что Махон более универсален, т.к. пользователи MacBook не смогут использовать Artlantis5. Остальные параметры схожи и преимуществ у определенной программы нет.

2. Функциональность.

Как в одной, так и в другой программе можно добиться фотореалистичного изображения, а так же проработать мелкие детали для придания изображению живости. И Махон и Artlantis5 одинаково достойно справляются с этой задачей.

3. Удобство в использовании.

Artlantis5 имеет преимущество благодаря простому интерфейсу и интерактивности. Однако из-за этого он ресурсоемок и большие проекты могут рендериться довольно долго. Махон затрачивает меньше ресурсов, однако не имеет такой наглядности. Но рендеринг визуализации в Махон начинается из центра изображения, а это значит, вам не придется ждать появления всей картинке чтобы увидеть недостатки, что нельзя сказать об Artlantis5 – он равномерно воспроизводит изображение.

Делая вывод, можно отметить, что обе эти программы достойно справляются со своей задачей и выбор одной из них является прерогативой пользователя.

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ОФИСНЫХ ПРОСТРАНСТВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е.В. Зайченко (1-МГ-35)

Научный руководитель: доц. Е.С. Прозорова

Появление понятия «открытого плана» и свободно «перетекающего» пространства в XX в.(Ф. Л. Райт, Л. Мис Ван дер Рое, Ле Корбюзье, Герит Ритвельд и др.) изменило не только облик жилой, но и общественной среды.

Сегодня формат open space следует тенденциям изменений концепций рабочего пространства в целом. Открытое пространство условно делится на активный образ деятельности и территории для индивидуальной сосредоточенной работы.

Базовые элементы офисной мебели (стол, рабочее кресло и системы хранения) претерпели изменения, связанные с усовершенствованием оборудования, коммуникационных технологий, и изменением самого характера деятельности (системы Level 34 и Joyn Office Systems от Vitra)

Мобильность в организации рабочего места позволяет работать в разных положениях тела, снимая нагрузку и способствуя более продуктивной работе. Больше внимания уделяется отдыху сотрудников

(кафе, лаундж зоны, спортивные залы, отдельные помещения для короткого сна).

Инновации в области материалов - использование маркерных, магнитных, грифельных красок, пробки в качестве покрытия стен, стойкие к износу наливные полы, фактурные и колористические решения, препятствующие монотонности поверхностей (Bolon, InterfaceFLOR).

В 2013 году архитектор Жан Нувель представил на Международной мебелиной выставке в Милане проект «Офис для жизни», показав возможности эмоционального и индивидуального подхода к планированию. «Лаборатория света» Карлотты де Бевилаквы показала возможности светового потока как формообразующего материала.

В апреле 2015 года в Милане будет представлена концепция офисных пространств итальянского архитектора Микеле де Луччи «The Walk». Процесс движения во внешнем и внутреннем «ландшафте» имеет фундаментальное значения для жизни офиса.

ЭФФЕКТ «ОМБРЕ» В ИНТЕРЬЕРЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е.В. Зайченко (1-МГ-35)

Руководитель: доц. З.К. Ревчук

Слово «омбре» имеет французские корни, в переводе «ombrer» означает «затенять». Также этот прием называют «деграде» или «градиентом», это переход от насыщенного цвета к более светлому. В интерьере эффект «омбре» делает помещение более легким, воздушным и нежным. Использовать эффект можно как на стенах или потолках комнаты, так и в элементах интерьера.

Считается, что этот эффект возник в Европе в начале прошлого столетия, его законодателями считаются люди, изготавливающие ткани. Нередко бывало так, что материал прокрашивался неравномерно, на нем появлялось сразу несколько оттенков, плавно переходящих друг в друга. Сначала это считалось производственным браком, но в 70-х годах такое решение оценили дизайнеры и начали изготавливать первые коллекции одежды.

Наиболее эффектно будет выглядеть «омбре» именно на поверхностях стен. Главное – умело создать цветовой переход мелкими мазками или распылителем. Часто темные цвета располагают внизу стен, а к потолку оттенок постепенно становится светлее. Потолок будет казаться выше, а пол в контрасте с темными оттенками более устойчивым.

Очень интересно будет смотреться в интерьере и текстиль: производители тканей предлагают довольно оригинальные решения. Можно приобрести градиентные шторы, легкие материалы (органза, шелк, хлопок, лен) будут придавать помещению ощущение воздушности и легкости.

Мебель также может быть выполнена в стиле «омбре» – ее окрашивание выполняется по той же технике, что и окраска стен.

Плавный или градиентный переход от одного оттенка к другому придает вещам необычный облик и становится главным акцентом интерьера.

3D-ПЕЧАТЬ КАК РЕНОВАЦИЯ В АРХИТЕКТУРЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И.Л. Бирченко, П.А. Бугаева (3-АД-41)

Научный руководитель: проф. Л.К. Фешина

3D-принтер - это периферийное устройство, использующее метод послойного создания физического объекта по цифровой 3D-модели. 3D-печать может осуществляться разными способами с использованием различных материалов, но в основе любого из них лежит принцип послойного создания (выращивания) твёрдого объекта. Сегодня 3D-технология печати живет в сфере маленьких пластмассовых безделушек. Но специалисты в один голос предсказывают, что 3D-принтеры изменят производство и коренным образом изменят наш мир.

В данной работе освещаются основные вопросы, которыми задаются архитекторы сегодня: что произойдет, когда мы сможем печатать здания? Как появление технологий такого масштаба отразится на свободе проектной деятельности? Как это отразится на стоимости?

Рецептура строительной смеси для 3D-печати должна отличаться от обычной. Тем не менее, по заявлению специалистов, отличие не критичное и не требует оснащения завода по производству строительных смесей новым оборудованием.

Значение 3D-устройств для строительной промышленности :

- уменьшение времени и ручного труда на строительство моделей (зданий);
- допускается использование различных материалов на основе;
- данная технология может произвести ряды зданий, каждое с различными конфигурациями и дизайном, которое включало бы в себя все трубопроводы, электрику и кондиционирование;
- предположительно стоимость 3D-печати равняется приблизительно одной пятой того, чего стоят традиционные затраты на строительство;
- 3D-печать считается самым экологичным методом производства;

Недостатки метода 3D-принтинга:

- нарушение авторских прав (неправильное использование);
- стандартизация проектирования;
- способность напечатать опасные объекты, такие как пластмассовое оружие, ножи или любой другой объект, который мог использоваться в качестве оружия.

Итак, возможность 3D-печати открывает архитекторам новые возможности в строительстве любого масштаба. Это перспективное

направление развития архитектуры удешевляет процесс строительства и делает его более экологичным.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА. ОГНЕСТОЙКИЙ ДОМ ИЗ СОЛОМЫ. МАЛОИЗВЕСТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е. И. Федосимова (З-АД-41)

Научный руководитель: ст. преподаватель Е. Ю. Лобанов

В последние несколько десятилетий проблемы экологического характера стали неотъемлемой частью повседневной жизни человека. Люди сами способствуют разрушению окружающей среды, в том числе, из-за использования непродуманных проектных, строительных и эксплуатационных технологий. Экология обитаемого пространства необходима человеку: она влияет на его здоровье и физический комфорт, развитие способностей и на многое другое.

Одной из глобальных проблем человечества является энергетический кризис. Различные социологические исследования показывают, что скоро более чем 3/4 населения будут жить в городах. Соответственно энергопотребление возрастет в несколько раз. Все выше и выше поднимаются цены на энергоносители, что делает проблему эксплуатационных затрат на жилье все более острой.

В связи с этим, в настоящее время в развитых странах все больше внимания уделяется проектированию и строительству энергосберегающих зданий, также осуществляется разработка государственных программ по приведению объектов застройки к максимально низкому уровню потребления энергии. В частности, конструкция соломенных экологических домов подразумевает новый подход к системе теплоизоляции, отопления и охлаждения, вентиляции, освещения.

Соломенный дом — метод строительства зданий с применением строительных блоков из прессованной соломы. Технология строительства домов из соломенных блоков использовалась с давних пор. Новое развитие она получила в конце XIX века в штате Небраска (США) после появления пресс-подборщиков для соломы. Однако с наступлением века индустриального строительства, эта альтернативная строительная технология не приобрела широкого распространения. Зато в наше время экономии ресурсов и новых взглядов человечества на экологичное обустройство своего жилья, данная технология распространяется с огромной скоростью по странам Америки и Европы, а также становится популярной и в нашей стране.

Экологическое пространство, или так называемое «здоровое жилье», должно быть ресурсосберегающим, малоотходным, благоустроенным,

неагрессивным по отношению к природной среде. Кроме того, наиболее важным условием является использование экологически чистых материалов.

СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.А. Луценко (1-МГ-35)

Научный руководитель: А.А. Катанович

Уют вашего дома во многом зависит от правильно подобранного освещения помещений. Благодаря новейшим потолочным светильникам, светодиодному освещению и возможностью осуществлять управление освещением, вы можете изменить внутреннее пространство вашего дома. Свет — это важнейшая составляющая жизни человека, которая сопровождает любое его занятие и влияет на его психическое состояние в любой момент дня. Поэтому свет должен всегда быть соответствующим: как с точки зрения количества, выражающегося в уровне освещенности, соответствующем потребности в видимости и гармонично сочетающимся с окружающей средой, так и с точки зрения качества, выражающегося в высокой цветопередаче и комфортном для зрения освещении, не утомляющем в течение длительного времени глаза.

Освещение помещений по старинке, с использованием одной потолочной люстры или плафона закрепленного в середине комнаты уже давно не актуально. Главные критерии освещения помещений сегодня - мобильность и разнообразие, которое достигается комбинированием рассеянного и отраженного освещения с возможностью управления световыми акцентами, созданными яркими пучками направленного света. Лучше всего справляется с этой задачей светодиодное освещение. У этих технологий много положительных качеств: энергосбережение и длительный срок службы и, как следствие, низкие эксплуатационные расходы. На данный момент это самый динамично развивающийся сегмент в светотехнике, а традиционные источники света постепенно отходят на второй план.

ГАРМОНИЯ ЯПОНСКОГО СТИЛЯ В ИНТЕРЬЕРЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.А. Луценко (1-МГ-35)

Научный руководитель: доцент З.К. Ревчук

Дизайн спальни может быть выполнен в любом стиле: минимализме, хай-тек, классическом, африканском. Но если вы жаждете умиротворения и спокойствия, обустройте эту комнату в японском стиле.

Японский стиль во многом схож с минимализмом: монохромные цвета, четкие, прямые линии, нет избытка декоративных деталей, в комнате нет ничего лишнего. Однако, в отличие от минимализма, спальня в японском стиле смотрится тепло и уютно, она настраивает на отдых.

В Японии принято дома ходить босиком. Поэтому пол должен быть гладким, ровным и теплым: деревянный, паркетный, ламинатный. Цвет пола тоже должен быть приближен к натуральному. Покрывают полы не традиционными коврами, а циновками из дерева и камыша (татами). Потолок может быть одного цвета со стенами. Он даже может быть подвесным, натяжным. В спальне должны присутствовать предметы декора, чтобы комната не казалась пустой.

Несмотря на то, что японский стиль имеет много общего с минимализмом, японская спальня более теплая и уютная, поскольку наполнена гармонией и единением с природой. Это достигается за счет продуманности дизайна интерьера и использования только натуральных материалов и оттенков в отделке. В цветовой гамме японского стиля, первое место занимают природные тона рисовой бумаги, водяной лилии, зеленого бежевого бамбука, светлой березы, черного ясеня, темного ореха, цвет сакуры. Розово - коричневые, вишневые, черные и белые тона используют для контраста.

Японский стиль интерьера современной квартиры или дома подойдет не каждому, а только тем, кто любит тишину, пустоту и свет. Хозяин такого дома от природы мудр, суета и хаос в повседневной жизни внешнего мира его не беспокоят, потому что он имеет дар видеть в простых вещах прекрасное.

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, КОТОРЫЕ НУЖНО УЧЕСТЬ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ КАФЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В.И. Павлова, Ю.А. Пайвина (2-АД-41,42)

Научный руководитель: Д. Б.Устинова

Существует много видов общественного питания, я и второй докладчик предлагаем для исследования одно из них- кафе. Кафе всегда было излюбленным местом не только приема пищи в обеденный перерыв, но и местом для отдыха, общения, переговоров, дружеских встреч и семейных праздников. Это то место, где люди хотят отдохнуть и расслабиться, приятно и с комфортом провести время.

Существуют различные виды кафе, каждое из которых ориентированно на конкретную аудиторию и как следствие проектируется в соответствии с определенными архитектурными, дизайнерскими особенностями.

Как правило, кафе проектируется в сложившейся среде, которая обладает не всегда благоприятными техническими характеристиками. Задача архитектора – решить эту проблему и создать комфортабельное для посетителей и сотрудников пространство, которое будет индивидуальным, запоминающимся и привлекающим людей, учитывая финансовые возможности заказчика.

В погоне за квадратными метрами и прибылью создаются заведомо неуютные пространства, нахождение в которых не доставляет приятных эмоций.

Важными аспектами в проектировании кафе является проектировочное решение, включающее в себя учет эргономических, технических, санитарных норм, цветовое и стилистическое решение, которое является визитной карточкой заведения и отражает его концепцию, а также дополнительные часто скрытые психологические способы воздействия на посетителей (свет, музыка). Все это может по-разному воздействовать на посетителей: в одном кафе хочется проводить много времени и возвращаться вновь, а другое хочется поскорее покинуть и не посещать его в дальнейшем.

В исследовательской работе рассмотрим на примере двух видов кафе различные подходы к постановке целей и решений задач, основные факторы, которые следует учесть при проектировании такой разновидности общественного питания, как кафе.

СВЕТОВАЯ СРЕДА ГОРОДА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.О. Расторгуева (З-АД-41)

Научный руководитель: А. В. Лебедев

Свет играет важную роль в создании оптимальных условий проживания, в обеспечении безопасного движения транспорта и пешеходов, в восприятии облика города в темное время суток. В целях создания световой среды техника и технология освещения должны подчиняться жестким требованиям энергосбережения. При этом важно рассматривать не отдельно взятые объекты или участки территории, а комплекс систем освещения территорий, пространств, архитектурных и ландшафтных объектов.

Для каждого города должна разрабатываться отдельная концепция, включающая все виды освещения: наружное, архитектурное, вспомогательное, рекламное и др. Такой подход позволит освещать не отдельные улицы или здания, а город в целом, выделяя ключевые магистрали, наиболее знаковые места и сооружения.

Основные требования, предъявляемые к освещению городской среды:

1. Видимость. Данный критерий является главным. Обеспечение нормальных условий видимости для водителей и пешеходов.
2. Безопасность. Размещение осветительных приборов должно способствовать ориентированию водителей и привлечению их внимания к опасным зонам, обеспечивать безопасное передвижение для пешеходов в темное время суток.
3. Экономика. Выгодным является грамотное освещение.
4. Эстетика. При проектировании световой среды необходимо учитывать не только функциональные задачи и технические возможности, но и целостность светового пятна.

Комплексный подход к созданию гармоничной световой среды – это учет всех перечисленных факторов и вывод характеристик освещения на международный уровень. Реализация такого подхода возможна лишь при условии привлечения к проектированию, освещения наряду со светотехниками и электротехниками, также архитекторов и дизайнеров.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ СИСТЕМЫ В АРХИТЕКТУРЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

П.Е. Вавилов (3-МД-48)

Научный руководитель: асс. И.С.Соболева

Энергосберегающие системы становятся все популярнее в связи с нестабильной экологической и экономической ситуацией в мире. Развитие экологичной архитектуры становится важным аспектом в будущем строительства и организации пространственной среды. Вопрос энергосбережения становится всё более актуальным во всех странах мира.

Цель разработки проекта энергосберегающего дома является сохранение экосистемы путем интеграций энергосберегающих технологий в городские объекты и минимизации расходов энергии. Проект воплощает в себе три ключевых принципа: энергосбережение, здоровый микроклимат и использование возобновляемых источников энергии. Энергоэффективный дом — это независимая энергосистема. Среди неоспоримых преимуществ таких домов — автономность от внешних источников энергии, распределение сэкономленной энергии и экологичность

В ходе работы установлен комплекс решений в реальном контексте, подходящих климатическим условиям России для успешной интеграции энергосберегающих систем в архитектуру городов.

ОСОБЕННОСТИ ТЕКСТИЛЬНОГО ОФОРМЛЕНИЯ СТЕН

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна.

Е.Ф. Субеева (1-МГВ-35)

Научный руководитель: З.К. Ревчук

Отделывать стены текстилем люди стали достаточно давно, это является своего рода дизайнерским решением. Но именно сейчас, когда появилось множество материалов для текстильной отделки стен, отделка из данного материала стала переживать второе рождение. Рассмотрим особенности применения, преимущества и виды текстильного декорирования стен.

Существует 3 самых распространенных вида применения текстиля на стеновых поверхностях: обивка, оклейка и драпировка.

1. Метод отделки стен обивкой ещё можно назвать обтяжкой, ведь его технология напоминает монтаж натяжных потолков. Сегодня существуют специальные системы для монтажа, представляющие из себя каркас из направляющих. Материал каркаса различный: металл, резина, дерево или пластик. При такой системе ткань проталкивается в зазор планки и

закрепляется специальной клипсой. Для быстрого изменения интерьера достаточно поменять ткань на каркасе.

2. Оклейка стен тканью. Данный вид работ требует немного мастерства и много аккуратности. Прежде всего, нужно очень тщательно подготовить стены, они должны быть абсолютно гладкими и сухими. Ткань проверяется на усадку, в случае, когда она значительна, необходимо выполнить операцию декатирования: ткань вымачивается в воде, сушится и гладится утюгом. Когда усадка небольшая, то материал нужно просто погладить. Ткань в процессе наклеивания необходимо натягивать и хорошо разглаживать.

3. Драпировки тканью идеальны для отделки стен в гостиных и спальнях комнатах. Драпировка прекрасно смотрится в спальне на стене за супружеской кроватью. Кроме того, драпировки используются при декорировании ночных клубов, баров, кальянных. Драпировки незаменимы, если требуется привнести в помещение дух востока.

Технология производства текстильных обоев несколько сложная, поэтому изготавливаются они, в основном, в Европе. Сначала подготавливается текстильное полотно, затем на него приклеивается основа, а потом все это сушится в камерах с инфракрасным излучением. В зависимости от того, какая ткань была использована при производстве текстильных обоев, выделяют несколько их классов: текстильные и бесшовные обои.

Отделанные текстилем стены непременно придадут утонченность и изящество интерьеру. Текстиль оптимально подойдет для декорирования спальни, гостиной, кабинета. Его изысканность в значительной степени искупает его высокую цену, обеспечивая неминуемую популярность текстильного варианта оформления помещений.

РОССИЙСКАЯ «ЯРМАРКА ИДЕЙ» НА АРХИТЕКТУРНОЙ БИЕНАЛЕ В ВЕНЕЦИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

М.Н. Сысоева (3-АД-42)

Научный руководитель: доцент М.Б.Морозова

Одна из красивейших парковых зон Венеции – это сады Джардини. Множество людей приходит с целью приобщиться к прекрасному, так как именно здесь проходит Венецианская Архитектурная Биенале, где Российский павильон в 2014 году получил награду Special Mention ("Специальное упоминание") за демонстрацию современного языка коммерциализации архитектуры. В этом году Россия показала на биенале в Венеции «Ярмарку идей». Кураторы – институт «Стрелка»: преподаватель Дарья Парамонова, куратор публичной программы Антон Кальгаев и Брендан МакГетрик. Куратором архитектурной биенале был

Рем Колхас, который и создавал учебную программу "Стрелки". Название проекта Fair Enough – Достаточно ярмарки. "Ярмарка — это физическое воплощение того, что, на наш взгляд, происходит сейчас в архитектуре России" – говорят руководители проекта. Его девиз - "Russia's past, our present". 2014 год стал юбилейным годом для русского павильона, возведенным архитектором Алексеем Щусевым в 1914 году. Павильон был представлен 20 идеями XX века. Компании, представленные на выставке, были выбраны таким образом, чтобы люди с разными интересами смогли найти важные для них аспекты и предложения. Каждый стенд был оформлен в собственном стиле. Во время подготовки к биенале была открыта удивительная и совершенно неизвестная история: были найдены работы почти забытого советского архитектора Лазаря Хидекеля, который во время Второй мировой войны придумал, как можно строить дома из подручных материалов. Кроме того, он придумал рамаблоки — прочные строительные элементы, для создания которых нужно меньше бетона и дерева. Его идеи можно использовать сейчас — особенно они будут полезны для людей, дома которых разрушены в результате природных катаклизмов.

Кураторы ставили задачу интеграции в международный архитектурный дискурс, стремились показать, что Россия тоже является частью глобализированного процесса поглощения языком модернизма всего и вся". Многие страны сделали выставки о национальном наследии, но Россия не только рассказала об этом, но и необычно подала выбранные идеи и показала, что они могут помочь нам в настоящем и будущем. Эстетика ярмарки знакома всем: универсальный язык архитектуры, о котором говорит Колхас, распространился по миру именно благодаря архитектурным международным ярмаркам для профессионалов. Биенале тоже изначально была такой ярмаркой идей и играла большую роль в популяризации архитектуры. На 14-й биенале практически не было упоминаний о русском авангарде, которым знаменита Россия, но был предложен колоссальный, накопленный за сто лет опыт, который можно использовать в современных условиях.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е. Д. Марчукова (1-АВА-2с)

Научный руководитель: ст. преподаватель Е. Ю. Лобанов

В современном мире значение городов в развитии общества играет большую роль. Темпы урбанизации растут и влекут за собой множество проблем: жилищных, транспортных, экологических, социально-культурных, а также проблем, связанных с ресурсами и безопасностью.

Решение этих проблем ведется устаревшими методами: вырубкой лесов и осушением болот под застройку, строительством новых магистралей и дорог, которые часто пересекаются с пешеходными потоками. Данный подход не только не решает транспортные и жилищные проблемы, но и усугубляет экологическую обстановку в городе.

Работа архитекторов и урбанистов над решением городских проблем привела к переосмыслению самого понятия «город». Многие градостроительные идеи середины XX века, казавшиеся тогда утопическими, сегодня становятся особенно актуальными.

Так в 1958 г. французский архитектор И. Фридман предложил проект «Пространственного города», представляющего собой поднятые над землей крупные пространственные блоки на широко расставленных опорах.

Французский архитектор П. Меймон в 1950 г., занимаясь проблемами антисейсмического строительства, задумал создание плавучих городов. Такой город имел вид легких сборных сейсмоустойчивых платформ (кессонов), соединенных между собой.

Абсолютно новые «Города-мосты» (по проекту И. Фридмана «Город-мост над Ла-Маншем», 1963 г.) могли бы связывать между собой острова и континенты, выполнять функции морских портов и туристических центров, могли бы быть непосредственно связаны с рыбным промыслом.

Также внимания заслуживает проект «Венера» (1975 г., автор Ж. Фреско). Он является примером нового подхода к градостроительству, формирующего город как единый организм, где с помощью современных технологий создаются наиболее благоприятные условия для жизни и реализации потенциала каждого человека.

Сегодня стало совершенно очевидно, что продолжать создавать и расширять города «старыми» методами абсолютно бесполезно. Необходимы новые подходы к градостроительству, отвечающие современным требованиям жизни с учетом возможных изменений в будущем.

РЕНЦО ПИАНО. КАЛИФОРНИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК В САН-ФРАНЦИСКО

Санкт-Петербургский университет технологии и дизайна

А.Э.Бруно (1-АДА-2с)

Научный руководитель: старший преподаватель Е.Ю.Лобанов

Академия наук в Сан-Франциско, построенная знаменитым архитектором Ренцо Пьяно, является гармоничным сочетанием инновационных технологий в строительстве и экологичного использования материалов. Это здание представляет собой как бы фрагмент парка с размещенным под ним музеем.

В плане здание – простой прямоугольник; внимание привлекают две 30-метровые сферы внутри и «зеленая» крыша. Она поддерживается сетчатой металлической конструкцией, подобной сложной паутине, и ее волнистая форма вызывает ощущение, что здание дышит. Верхний слой представляет собой травяной покров, дополненный по периметру полосой солнечных батарей.

Кровельное покрытие состоит, в частности, из семидюймового слоя почвенного субстрата; его площадь составляет более 1 га и засажена почти 2 млн. растений. «Зеленая» крыша предоставляет естественное охлаждение кровельной системы и солнечных батарей на кровле.

Огромный комплекс функционирует без кондиционеров – за счет естественной вентиляции. Таким образом, вентиляция обеспечивает поступление теплого воздуха с помощью образования тяги через окна-иллюминаторы на крыше. Благодаря большому количеству естественного освещения около 90% внутреннего пространства здания будет иметь доступ к дневному свету, что снижает потребление электроэнергии.

Об экологичности здания свидетельствует также применение повторно используемых материалов в постройке, таких как теплоизоляция из переработанного хлопка.

Разработки, использованные в строительстве этого здания могут помочь в усовершенствовании архитектуры по всему миру как здание полностью вписывающееся в климат и природу данной местности, не противоречащее с ландшафтом, но при этом являющееся высокотехнологичным.

МОРСКИЕ ГОРОДА КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ИЗБЫТКА НАСЕЛЕНИЯ В ЯПОНИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.Е. Калачёва, Е.А. Степанова (1-АДА-1)

Научный руководитель: Е.Ю. Лобанов

«Задача архитектора – сделать жизнь удобнее»

Алвар Аалто, выдающийся финский архитектор и дизайнер.

XX век привёл к образованию городов с населением более 10 млн. человек в разных частях земного шара. Например, Токио - мегаполис с радиально-кольцевой структурой, которая становится все менее эффективной с ростом численности населения. Японский архитектор Кендзо Танге работал над решением проблем городской коммуникации, предлагая новую многоуровневую систему. Спустя несколько лет француз Поль Меймон предлагал вписать в японский пейзаж изящные конусообразные плавающие города — "Фудзиямы".

Япония — страна, в которой проблема избыточного населения ощущается наиболее остро. С дефицитом жилищных ресурсов можно справиться, построив города на воде. Наиболее актуальные проекты: морские города, города в небе. Во всех японских проектах делается упор не на строительство "супер-умных" домов, а на воссоздание природных условий и нивелирование последствий жизнедеятельности. Для того чтобы люди могли воспринимать архитектуру как гармоничное целое, японцы не создают форму, а умело заимствуют её у природы. Прозрачные сетчатые оболочки выставочного комплекса в Янамаши похожи на органические структуры - пример бионического подхода в архитектуре.

Кроме того, в японской архитектуре будущего можно встретить сооружения, похожие на водные растения. Город, представленный компанией Shimizu Corporation, с высоты птичьего полета напоминает листья кувшинок.

Важным фактором является экологичность архитектуры. Бионические здания бельгийского архитектора Винсента Калебо сами обеспечивают себя энергией, а главное, минимизируют выброс вредных веществ в атмосферу.

Постройки на воде наглядно демонстрируют нам их независимость от прибрежного государства. Примером служит гигантский морской город Lilypad - маленькая цивилизация с производством, бизнесом и развитой сферой услуг.

Реальный план действий для социальных преобразований, направленных на достижение мирной и устойчиво развивающейся глобальной цивилизации, предлагает производственный инженер,

промышленный дизайнер и футуролог Жак Фреско в своем проекте "Венера".

Таким образом, проблема перенаселения может быть решена с помощью новых видов жилья на воде.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е. Д. Марчукова (1-АВА-2с)

Научный руководитель: ст. преподаватель Е. Ю. Лобанов

В современном мире неуклонно повышается значение городов в развитии общества. Темпы урбанизации растут и влекут за собой множество проблем: жилищных, транспортных, экологических, социально-культурных, а также проблем, связанных с ресурсами и безопасностью.

Жилищную проблему пытаются решить вырубкой лесов и осушением болот под застройку, транспортную - строительством новых магистралей и дорог, которые часто пересекаются с пешеходными потоками. В итоге территория города разрастается, и дороги оказываются перегружены; при использовании традиционных методов градостроительства ситуация только усугубляется.

Работа архитекторов и урбанистов над решением городских проблем привела к переосмыслению самого понятия «город». Многие градостроительные идеи середины XX века, казавшиеся тогда утопическими, сегодня становятся особенно актуальными.

Так в 1958 г. французский архитектор И. Фридман предложил проект «Пространственного города», представляющего собой поднятые над землей крупные пространственные блоки на широко расставленных опорах.

Французский архитектор П. Меймон в 1950 г., занимаясь проблемами антисейсмического строительства, задумал создание плавучих городов. Такой город имел вид легких сборных сейсмоустойчивых платформ (кессонов), соединенных между собой.

Абсолютно новые «Города-мосты» (как в проекте И. Фридмана «Город-мост над Ла-Маншем», 1963 г.) могли бы связывать между собой острова и континенты, выполнять функции морских портов и туристических центров, могли бы быть непосредственно связаны с рыбным промыслом.

Также внимания заслуживает проект «Венера» (разрабатывается с 1975 г., автор Ж. Фреско). Он является примером нового подхода к градостроительству, формирующего город как единый организм, где с помощью современных технологий создаются наиболее благоприятные условия для жизни и реализации потенциала каждого человека.

Сегодня стало совершенно очевидно, что продолжать создавать и расширять города «старыми» методами абсолютно бесполезно.

Необходимы новые подходы к градостроительству, отвечающие современным требованиям жизни с учетом возможных изменений в будущем.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D АНИМАЦИИ В ПРЕЗЕНТАЦИИ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.В. Буханцова (3-АД-41)

Научный руководитель: доц. Т. В. Камынина

Архитектурная 3D анимация - это современное направление, нацеленное на презентацию архитектурных объектов разной целевой аудитории, которое позволяет получать «мультфильм» высокого качества о проекте. Это достигается благодаря совместному использованию 3D анимации и технологий трёхмерной графики (например, с помощью программы Autodesk 3ds Max).

Цель архитектурной 3D анимации — это, прежде всего, создание более глубокого наглядного представления, позволяющего сделать презентуемый объект узнаваемым, повысить доверие к разрабатываемому проекту и создать необходимую атмосферу вокруг требуемого здания, коттеджного посёлка, жилого комплекса, мостов, городов, интерьеров, концептуальных проектов и других объектов архитектуры.

Основная задача архитектурной 3D анимации – сделать презентацию проекта убедительной, рассказать о нём простым и понятным языком, используя яркие и эффектные визуальные образы. Подобный подход способен максимально наполнить проект жизнью и создать необходимое впечатление.

Трёхмерная анимация может хорошо сочетаться с другими изобразительными средствами, например, с видеосъемкой, но также может быть и основной визуальной темой всего ролика.

Архитектурная анимационная визуализация требует несколько иного подхода, нежели статичная архитектурная подача. В архитектурном ролике мы обязаны продумать абсолютно всё до мельчайших деталей, чтобы в итоге получить качественный видеоролик.

Преимущества использования 3D анимации в архитектуре и строительстве:

1. Создание более глубокого представления о проекте.
2. Повышение качества восприятия, эффект присутствия.
3. 3D анимация помогает добиться необходимых разрешений от правительства и иных органов.

БИОНИЧЕСКАЯ ФОРМА В АРХИТЕКТУРЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Н. Ю. Брехова (1-ДДА-2)

Научный руководитель: доц.Т. А. Анисимова

Бионика – это наука, являющаяся разделом кибернетики, изучающая строение и жизнедеятельность организмов для решения инженерно-технических задач.

Бионика имеет несколько разделов. Биологическая бионика – изучает процессы, которые происходят в биологических системах. Теоретическая бионика создает математические модели этих процессов. И наконец техническая бионика применяет модели теоретической бионики для решения инженерно-технических задач.

Впервые применил знания о живой природе для решения инженерных задач – Леонардо да Винчи. Он спроектировал летательный аппарат в основе которого лежит система мышц птичьего крыла, так называемый орнитоптер.

Первый шаг к созданию объекта на основе биологической формы – это математическая компьютерная модель. Она служит для выявления внутренней конструкции объекта, структуры, его функций и значения в природе. Строится математическое описание модели. По ней составляется компьютерная программа – бионической модели.

В наши дни бионическая архитектура является новейшим словом техники. Такая архитектура не вступает в противоречие с природой и является экологически чистой.

Идея бионической архитектуры состоит в следующем: за основу берутся не внешние качества, а структура объекта, то есть избирается путь «изнутри наружу».

От функций к форме и к закономерностям формообразования – таков основной аспект архитектурной бионики.

Мир никогда не был так мобилен как сегодня. Перед нами открываются новые горизонты и даются новые шансы. Уже не за горами освоение и организация нового и неизвестного пространства Земля – Космос. Именно в этой области представляется уникальная возможность расширить традиционно сложившиеся границы профессии архитектор. В этом может помочь природа, в ней не мало новых идей и уникальных систем, которые нам еще предстоит изучить.

«ФУНКЦИОНАЛ НАДПИСЕЙ КАК ЭЛЕМЕНТА ДЕКОРА»

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

О.С. Мурашова (3-ДД-42)

Научный руководитель: доц.Т. А. Анисимова

Первые надписи в помещениях (храмах, усыпальницах и т.п.) носили сакральный характер: имели некий зашифрованный и мистический смысл, способный влиять на судьбу человека. Поэтому и сегодня, используя силу слова, в интерьер включают надписи, несущие позитивную информацию (мудрый афоризм, шутка, имя любимого человека и т.д.). Так, из интерьерных букв можно выложить приветственную фразу в прихожей, которая будет радовать и домочадцев, и гостей, задавая атмосферу тепла и гостеприимности.

В начале прошлого века, когда печатные СМИ стали неотъемлемой чертой жизни человека, надписи в интерьере стали очень популярными в промышленном стиле. Распространению моды на них способствовал расцвет кубизма, футуризма и других конструктивистских направлений в искусстве, в которых надписи стали полноправными элементами живописных полотен. В наше время многообразие шрифтов (от старинной вязи до граффити), материалов (текстиль, дерево, металл, пластик и т.д.) и цветовых решений надписи могут подчеркнуть выбранный стиль интерьера или стать его ключевым элементом - самостоятельным арт-объектом. Разнотипные буквы создадут живую и праздничную обстановку в гостиных и детских.

С помощью букв и надписей в домашних интерьерах можно передавать информацию (буквы-магниты), обучать детей грамоте и развивать ассоциативное мышление (ассоциативный фотоколлаж - надписи из букв, изображенных в виде мировых достопримечательностей).

Надписям и буквам можно придать и утилитарное назначение: буквы-подушки в спальне; буквы в виде кукол и мягких игрушек в детской; полки-буквы в домашнем кабинете и в библиотеке; светильники, кухонные и туалетные аксессуары в форме букв и др.

Таким образом, надписи в роли и небольших контекстных акцентов, и глобальных декоративных элементов в интерьере могут решать множество задач одновременно: практическую, познавательную, развивающую, коммуникативную, эстетическую и экспрессивную, - поэтому «в формировании европейских и американских интерьеров «буквенный» декор играет чуть ли не первостепенную роль» и получает все большую популярность в оформлении российских офисов, квартир и домов.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ В СООТВЕТСТВИИ С ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКИМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ ЧЕЛОВЕКА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

С.Н. Белошицкая (З-ДД-42)

Научный руководитель: доц. Т.А. Анисимова

Предметно-пространственная среда – объединенный результат деятельности архитектора, художника, дизайнера. Она формируется постепенно, со временем развиваясь, и всегда конкретна, поскольку является продуктом деятельности человека, который создает материальный и духовный мир вокруг себя и для себя в формах, для него комфортных. Поэтому среда всегда выражает человеческие отношения, говорит о социальных сдвигах и культурных процессах, она впитывает в себя пространство взаимодействия между человеком и предметно-пространственным окружением, которое постоянно изменяется. Но скорость изменений неодинаковы, как и сроки служения элементов среды. Одни из них «стареют» быстрее, другие медленнее. Среда или предмет нередко остается пригодным, но требует эстетического обновления в результате изменения общественных вкусов и взглядов, требований моды, стиля и т.п. Многие ансамбли гармонично развиваются во времени, внося дополнения с чертами современности, или, наоборот, вследствие изменившихся условий, утрачивают былое совершенство.

Современный мир необычайно разнообразен. В наше время очень многое изменяется, меняются культурные установки, тенденции моды, стереотипы поведения, меняется система взаимоотношений человека со средой, развиваются технологии и материалы. В связи с этим возникает противоречие между характером сложившейся среды, и художественно-эстетическими потребностями общества, что обуславливает необходимость дополнительных исследований современных методов эстетизации и гармоничности в предметном пространстве.

Художник или дизайнер в индивидуальной работе принимают решения, часто полагаясь в основном на свой творческий опыт. Среди многочисленных средств, к которым обращаются современные специалисты в области интерьерного дизайна, встречается применение таких классических техник, как витраж, текстиль, мозаика, способных преобразить звучание любого маловыразительного пространства, придать ему индивидуальность и значимость.

ТРАДИЦИИ И НОВАТОРСТВО СОВЕТСКИХ ПЛАНИРОВОК В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Т.Ю. Циберная (1-АДА-5), А.А. Зайцева (1-АДА-1)

Научный руководитель: Е.Ю. Лобанов

Новаторство открывает нам путь в будущее, в новое и неизведанное, что нужно изобрести и созидать.

Основные проблемы советской архитектуры, а именно панельных домов, состоят в том, что: отсутствует архитектурная композиция; возникают проблемы с неровностью наружных стен и невзрачностью фасадов.

На данном этапе хочется рассмотреть путь совершенствования архитекторами советских построек путем внедрения инноваций.

1. Внешний вид панельных домов становится не таким однообразным и скучным.
2. Проблема маленьких кухонь и узких коридоров в наше время приобрела новое видение.
3. Используя современные технологии, архитекторы смогли улучшить систему отопления.
4. Инновации в технологиях строительства позволяют забыть владельцам советских квартир о промерзании углов, присутствию в них плесени и отсутствии щелей, через которые возможно было проникновение ветра.
5. Еще одно внедрение современности, что позволило архитекторам решить сразу две проблемы: наличие автостоянок и проблему влияния погодных условий.
6. Экономия денежных средств и времени привела к ухудшению условий жилищных пространств.
7. Низкие потолки - проблема, с которой не реализовать расширенное пространство любой квартиры, из-за чего отсутствует возможность чувствовать себя комфортно.
8. Проблема перепланировки квартир осталась так же нерешенной
9. Панельные советские дома не адаптированы для критических изменений погодных условий.

Современные люди ассоциируют панельные дома с отсутствием архитектурной композиции, захлапленными балконами, неровностями наружных стен, и невзрачными фасадами. Непрофессионалу в области строительства будет сложно распознать, по какой технологии построен тот или иной дом, хотя на самом деле за основу взято именно советское строительство.

Таким образом, важно сегодня попытаться понять, как современные технологии и инновации способны в дальнейшем изменить структуру

советских "панелек" и улучшить их качество, не теряя своей себестоимости, что так важно в нашем обществе.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНОВЕДЕНИЕ

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ АРАМИДНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ*

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Н.В. Переборова (аспирант)

Научный руководитель: профессор, д.т.н. А.Г. Макаров

Совершенствование методов системного анализа деформационных свойств арамидных текстильных материалов обусловлено расширяющимся их применением. Разработка численных методик расчета деформационных процессов указанных материалов и - на их основе - компьютерных программ неразрывно связано с решением задач по сравнительному анализу свойств материалов, с исследованиями взаимосвязи свойств со структурой, с целенаправленным технологическим регулированием свойств, а также с прогнозированием кратковременных и длительных механических воздействий.

На изучаемые деформационные свойства арамидных текстильных материалов оказывают влияние различные факторы. Среди них основными являются: температурные воздействия, влажность, а также уровни и длительности механических воздействий. Для системного 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. Различия в предлагаемых решениях этих задач объясняются их сложностью. Наибольшего внимания заслуживают те варианты решений, когда имеется физическая обоснованность выбранных уравнений в сочетании с наименьшим количеством используемых параметров. Следует заметить, что изучение механических свойств арамидных текстильных материалов, проявляющихся в условиях эксплуатации, гораздо сложнее, чем измерение только лишь разрывных характеристик, по которым нельзя получить объективную оценку свойств материала. Задача значительно усложняется, когда у указанных материалов помимо вязкоупругости, проявляются также и пластические свойства. Особую ценность имеет решение такой задачи для арамидных

текстильных материалов, когда помимо сопоставления их механических свойств, приходится также делать расчеты на условия эксплуатации изделий. Без измерений таких простых процессов как ползучесть, релаксация и восстановление указанную задачу решить невозможно. Именно поэтому у материаловедческих лабораторий имеются определенные преимущества по отношению к теоретическим разработкам. Актуальность вопросов более тщательного анализа деформационных свойств полимерных материалов в областях неразрушающих нагрузок неоднократно отмечалась в решениях международных конференций по текстильному материаловедению. Результатом общепризнанной значимости исследований в этом направлении явилось возникновение в последние годы ряда новых дисциплин для студентов СПГУПТД, содержащих вопросы физики и механики полимеров, имеющие прямое отношение к углубленному исследованию механических свойств арамидных текстильных материалов. В настоящее время широкое разнообразие текстильных материалов и большой объем накопленного эксперимента доказывают необходимость, как разработки новых методов исследования их деформационных свойств, так и создания на их основе компьютерных методик. Появление новых арамидных 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 текстильных материалов способствует наиболее достоверному прогнозированию деформационных процессов.

Основная цель исследования состоит в разработке комплекса методов исследования и прогнозирования деформационных свойств арамидных текстильных материалов на основе математического моделирования вязкоупругости. При этом предполагается: разработка компьютерных методик прогнозирования релаксации и ползучести арамидных текстильных материалов, разработка компьютерных методик прогнозирования деформационных и восстановительных процессов арамидных текстильных материалов, разработка программного обеспечения, позволяющего производить расчет упругих, вязкоупругих и пластических компонент деформации арамидных текстильных материалов, а также, соответствующих им компонент механической работы деформирования, разработка компьютерных методик расчета спектров времен релаксации и запаздывания арамидных текстильных материалов, разработка компьютерных методик контроля определяемых характеристик релаксации и ползучести арамидных текстильных материалов.

Полученные научные результаты позволяют исследовать имеющиеся и новые арамидные текстильные материалы с позиций системного анализа. Комплекс научных и технических решений позволяет упростить исследование деформационных свойств арамидных текстильных материалов.

**Работа выполнена в рамках исполнения государственного задания Министерства образования и науки РФ (Задание № 2014/186, Проект № 156)*

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЛАКСАЦИИ И ПОЛЗУЧЕСТИ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ НИТЕЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ*

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Н.В. Переборова (аспирант), В.И. Вагнер (аспирант)
Научный руководитель: профессор, д.т.н. А.Г. Макаров

Выбор тематики научного исследования обусловлен общепринятыми стремлениями к изучению деформационных свойств полимерных текстильных нитей медицинского назначения, относящихся к классу вязкоупругих твердых тел, в области действия неразрушающих нагрузок, близких к условиям их эксплуатации, на основе математического моделирования процессов деформирования.

Основной целью исследования является разработка комплекса методов математического моделирования и компьютерного прогнозирования релаксации и ползучести полимерных текстильных нитей медицинского назначения.

Основными задачами исследования являются:

- математическое моделирование релаксации и ползучести медицинских нитей;
- разработка алгоритма и компьютерной программы по прогнозированию релаксации и ползучести медицинских нитей;
- компьютерное прогнозирование релаксации и ползучести медицинских нитей;
- проведение сравнительного анализа релаксации и ползучести медицинских нитей на основе разработанных методов исследования.

В основе исследования механических свойств и прогнозирования деформационных процессов полимерных текстильных нитей медицинского назначения лежит математическое моделирование вязкоупругости на основе данных эксперимента. Известные математические модели механических свойств полимерных нитей в большей или меньшей степени достоверно позволяют описать деформационные процессы. Одним из общепризнанных вариантов математического моделирования вязкоупругости полимерных нитей является вариант, основанный на аналитической аппроксимации экспериментальных "семейств" кривых релаксации и ползучести с помощью нормированных релаксационных функций и функций запаздывания по логарифмической шкале приведенного времени. Большое

количество полимерных нитей, обладающих разнообразной молекулярной структурой, и проявляющих, в силу сказанного, те или иные деформационные свойства, диктует необходимость разработки новых вариантов математического моделирования их механических свойств. Следует отметить, что математическая модель, подходящая для описания деформационных свойств одной полимерной нити, может совсем не подходить для другой.

Данное обстоятельство является стимулирующим для поиска математических моделей деформационных свойств полимерных нитей медицинского назначения на основе различных, по возможности более простых, нормированных релаксационных функций и функций запаздывания. Одним из основополагающих требований при построении теории и поиске новых математических моделей явилось требование к наименьшему числу параметров-характеристик модели и их физическая обоснованность. Упрощение математической модели вязкоупругости достигается также за счет учета нелинейности в интегральных ядрах релаксации и запаздывания, не за счет усложнения самого ядра, а за счет введения времен релаксации и запаздывания как параметров модели.

Следует заметить, что выбор некоторой модели механических свойств полимерных текстильных нитей медицинского назначения осложняется тем, что нельзя априорно отдать предпочтение какой-то из них. Основным критерием для отбора служит эксперимент. Наличие нескольких моделей позволяет повысить надежность и достоверность прогнозирования релаксации и ползучести полимерных текстильных нитей медицинского назначения.

**Работа выполнена в рамках исполнения государственного задания Министерства образования и науки РФ (Задание № 2014/186, Проект № 156)*

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИОННО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ТКАНЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ*

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

М.А. Егорова (аспирант), И.М. Егоров (техник 2-й категории лаборатории ИТ)

Научный руководитель: профессор, д.т.н. А.Г. Макаров

Технические ткани относятся к классу полимерных материалов - поэтому исследование их целесообразно проводить на основе математического моделирования вязкоупругости их физико-механических свойств.

Целью научного исследования является прогнозирование и компьютерный расчет деформационно-восстановительных процессов технических тканей

на основе применения математической модели вязкоупругости полимерных материалов.

Задачами исследования являются:

- применение математической модели вязкоупругости полимерных материалов к деформационно-восстановительным процессам технических тканей;
- разработка методики компьютерного расчета деформационно-восстановительных процессов технических тканей на основе математической модели вязкоупругости полимерных материалов;
- разработка вычислительного алгоритма компьютерного расчета деформационно-восстановительных процессов технических тканей;
- разработка программы для ЭВМ по компьютерному расчету деформационно-восстановительных процессов технических тканей.

При проведении научных исследований используются методы, основанные на механике деформируемого твердого тела, физике полимеров, теории вязкоупругости, численных методах, информатике.

Основными результатами научного исследования являются:

- методика компьютерного расчета деформационно-восстановительных процессов технических тканей на основе математической модели вязкоупругости полимерных материалов;
- алгоритм компьютерного расчета деформационно-восстановительных процессов технических тканей;
- программа для ЭВМ по компьютерному расчету деформационно-восстановительных процессов технических тканей.

Результаты научного исследования могут быть использованы:

- в научных исследованиях, занимающихся изучением структуры и прогнозированием свойств полимерных материалов;
- при технологическом отборе полимерных текстильных материалов, обладающих определенными физико-механическими характеристиками;
- при разработке и исследовании новых видов полимерных текстильных материалов;
- в учебных курсах, занимающихся изучением структуры и свойств полимерных материалов.

Экспериментальные исследования в режимах релаксации напряжений и ползучести полиамидных тканей проводились на релаксметре напряжений и релаксметре деформаций.

Математическое моделирование релаксации и ползучести полиамидных тканей, изучаемых в работе, проводилось на основе аппроксимации соответствующих "семейств" модуля релаксации и податливости нормированной функции арктангенс логарифма приведенного времени (НАЛ), которая положительно себя зарекомендовала при моделировании релаксации и ползучести текстильных материалов сложной макроструктуры.

Обоснованность выбора функции НАЛ заключается в том, что она характеризует вероятностное распределение Коши, обладающее тем

важным свойством, что распределение суммы случайных величин, подчиняющихся закону Коши, также подчинено этому закону. Текстильные же объекты сложной макроструктуры типа тканей и шнуров можно считать условно состоящими из "суммы" объектов простой макроструктуры - нитей, моделирование релаксации которых проводится также на основе функции НАЛ.

Применение разработанных методик определения релаксационных характеристик и характеристик ползучести полиамидных тканей позволило, как определить указанные характеристики, так и разработать на их основе методику расчета деформационно-восстановительного процесса текстильных тканей технического назначения.

**Работа выполнена в рамках исполнения государственного задания Министерства образования и науки РФ (Задание № 2014/186, Проект № 156)*

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ УПРУГО-ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ СИНТЕТИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ*

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

**Н.В. Переборова (аспирант), Е.К. Васильева (аспирант),
Ю.Д. Дружкина (аспирант)
Научный руководитель: профессор, д.т.н. А.Г. Макаров**

Целью научного исследования является применение математической модели вязкоупругости полимерных материалов к прогнозированию значений компонент механической работы деформирования синтетических тканей и определение вышеуказанных компонент,

Задачами научного исследования являются:

- применение математической модели вязкоупругости полимерных материалов к деформационным процессам синтетических тканей;
- разработка методики расчета компонент механической работы деформирования синтетических тканей на основе математической модели вязкоупругости полимерных материалов;
- разработка вычислительного алгоритма расчета компонент механической работы деформирования синтетических тканей;
- разработка программы для ЭВМ по прогнозированию значений компонент механической работы деформирования синтетических тканей.

Исследования проводятся на основе методов механики деформируемого твердого тела, физики полимеров, теории вязкоупругости, численных методов, математического моделирования, информатики и системного анализа.

Математическое моделирование деформационных свойств синтетических тканей осуществляется на основе нормированной функции интеграл вероятности (ИВ), которая является интегральной функцией нормального распределения, широко используемого для описания вязкоупругости.

Среди различных характеристик физико-механических свойств синтетических тканей наибольшая информация содержится в деформационных и энергетических компонентах. В то же время, в силу наибольшей доступности, для исследований физико-механических характеристик синтетических тканей чаще всего используется работа деформирования, вычисляемая по полной диаграмме растяжения. Однако, для условий эксплуатации изделий характерна лишь начальная зона деформирования, где существенного накоплений микроразрушений не происходит. В связи с этим, более объективными следует считать физико-механические характеристики, определяемые по измерениям именно в этой зоне механических воздействий. Это, прежде всего, упругая и рассеивающаяся компоненты механической работы и упруго-обратимая и вязкоупруго-пластическая компоненты деформации. Задачи по определению этих компонент решаются как по диаграммам растяжения, так и прямым расчётным прогнозированием по параметрам нелинейно-вязкоупругой математической модели, которые определяются по кратковременным "семействам" релаксации и ползучести. Компьютеризация соответствующих расчетов позволяет значительно упростить указанный процесс.

С помощью разработанного алгоритма производится компьютеризация выделения упругой компоненты деформации синтетических тканей. На основании указанного алгоритма составлена программа для ЭВМ, позволяющая значительно упростить и ускорить процесс вычисления упругой компоненты деформации, сравнить результаты, полученные как с использованием различных нормированных релаксационных функций, так и по различным методикам (непосредственно по экспериментальной диаграмме растяжения и расчётным прогнозом), повысить достоверность, точность и надёжность прогноза.

Методики разделения деформации синтетических тканей на составные компоненты: упругую деформацию, высокоэластическую деформацию и пластическую деформацию позволяют в большей степени понять природу процессов деформирования. Компьютерная автоматизация разработанных методик выделения компонент механической работы деформирования и деформации позволяет упростить процесс вычисления и повысить достоверность прогноза как за счёт повышения точности расчёта, так и за счёт возможности сравнения результатов, полученных с применением различных нормированных функций релаксации и запаздывания.

**Работа выполнена в рамках исполнения государственного задания Министерства образования и науки РФ (Задание № 2014/186, Проект № 156)*

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПОЛИМЕРНЫХ ПАРАШЮТНЫХ СТРОП*

Т.А. Зурахова (аспирант), В.В. Кондрашов (5-КД-3), А.А. Козлов (5-СД-58)

Научный руководитель: профессор, д.т.н. А.Г. Макаров

Выбор тематики научного исследования обусловлен общепринятыми стремлениями к изучению деформационных свойств полимерных парашютных строп, относящихся к классу вязкоупругих твердых тел, в области действия неразрушающих нагрузок, близких к условиям их эксплуатации, на основе математического моделирования процессов деформирования.

На изучаемые деформационные свойства полимерных парашютных строп оказывают влияние различные факторы. Среди них основными являются: температурные воздействия, влажность, а также уровни и длительности механических воздействий. Для сравнительного анализа и прогнозирования указанных свойств необходима разработка математической модели на основе физически обоснованного аналитического описания этих влияний. Следует заметить, что изучение механических свойств полимерных парашютных строп, проявляющихся в условиях эксплуатации, гораздо сложнее, чем измерение только лишь разрывных характеристик, по которым нельзя получить объективную оценку свойств материала. Задача значительно усложняется, когда у указанных материалов помимо вязкоупругости, проявляются также и пластические свойства. Особую ценность имеет решение такой задачи для полимерных парашютных строп, когда помимо сопоставления их механических свойств, приходится также делать расчеты на условия эксплуатации изделий.

Постановка проблемы состоит в разработке комплекса компьютерных методов исследования деформационных свойств полимерных парашютных строп на основе математического моделирования одноименных процессов. Разработка численных методик расчета деформационных процессов полимерных парашютных строп и - на их основе - компьютерных программ неразрывно связано с решением задач по сравнительному анализу свойств материалов, с исследованиями взаимосвязи свойств со структурой, с целенаправленным технологическим регулированием свойств, а также с прогнозированием кратковременных и длительных механических воздействий.

Основной целью исследования является разработка комплекса методов системного анализа, математического моделирования и компьютерного прогнозирования деформационных свойств полимерных парашютных строп.

В основе исследования механических свойств и прогнозирования деформационных процессов полимерных парашютных строп лежит математическое моделирование вязкоупругости на основе данных эксперимента. Известные математические модели механических свойств полимеров в большей или меньшей степени достоверно позволяют описать деформационные процессы. Одним из общепризнанных вариантов математического моделирования вязкоупругости полимеров является вариант, основанный на аналитической аппроксимации экспериментальных "семейств" кривых релаксации и ползучести с помощью нормированных релаксационных функций и функций запаздывания по логарифмической шкале приведенного времени. Большое количество полимеров, обладающих разнообразной молекулярной структурой, и проявляющих, в силу сказанного, те или иные деформационные свойства, диктует необходимость разработки новых вариантов математического моделирования их механических свойств. Следует отметить, что математическая модель, подходящая для описания деформационных свойств одного полимерного материала, может совсем не подходить для другого.

Данное обстоятельство является стимулирующим для поиска математических моделей деформационных свойств полимерных парашютных строп на основе различных, по возможности более простых, нормированных функций запаздывания. Одним из основополагающих требований при построении теории и поиске новых математических моделей явилось требование к наименьшему числу параметров-характеристик модели и их физическая обоснованность. Упрощение математической модели вязкоупругости достигается также за счет учета нелинейности в интегральном ядре запаздывания, не за счет усложнения самого ядра, а за счет введения времени запаздывания как параметра модели.

Проведенный анализ деформационных характеристик парашютных строп выявил влияние геометрических факторов, линейной плотности и компонентного состава на их деформационные свойства.

Сравнивая расчетные деформационные характеристики для образцов парашютных строп разного компонентного состава, при прочих однотипных условиях, получаем, что наиболее интенсивно деформационные процессы протекают в парашютных стропах, изготовленных из материала дакрон. Отличительной чертой парашютных строп изготовленных из дакрона является значительное преобладание упругой составляющей деформации над вязкоупруго-пластической. На практике это означает, что такие стропы медленнее изнашиваются, "пружинят" на раскрытии, что заметно смягчает удар и более комфортно для парашютистов. Исходя из анализа деформационных характеристик, парашютные стропы, изготовленные из дакрона, рекомендуется применять в больших парашютах и в парашютах для спуска тяжелой техники.

Анализируя деформационные характеристики парашютных строп, изготовленных из микролайна, получаем, что существенное влияние на деформационные процессы, в отличие от других изучаемых материалов, оказывает температура. При повышении температуры упругие свойства строп уменьшаются, а вязкоупруго-пластические увеличиваются. Это оказывает существенное влияние и на уменьшение срока службы парашютов с ростом температуры.

Была проанализирована также зависимость деформационных свойств парашютных строп, изготовленных из одного и того же материала, но имеющих разные геометрические характеристики на примере микролайна и текноры. Чем меньше толщина строп - тем более интенсивно проходят деформационные процессы, что сказывается на маневренности парашютов. Поэтому рекомендуется маневренные и высокоскоростные парашюты оснащать более тонкими стропами, несмотря на их более быстрый износ. Деформационные процессы парашютных строп, изготовленных из текноры имеют наименьшую интенсивность, по сравнению с другими рассматриваемыми материалами.

Применение разработанных методов на практике заметно упрощается благодаря автоматизации вычислений с помощью соответствующего программного обеспечения. Объединение программ в единый программный комплекс с общим интерфейсом определяет их универсальность и возможность параллельного использования при моделировании деформационных свойств парашютных строп.

**Работа выполнена в рамках исполнения государственного задания Министерства образования и науки РФ (Задание № 2014/186, Проект № 156)*

РАЗРАБОТКА НОВЫХ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И ГРАФИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ТЕКСТИЛЬНЫХ ЭЛАСТОМЕРОВ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ*

**Н.В. Переборова (аспирант), М.А. Егорова (аспирант), Л.В. Оглуздина
Научный руководитель: профессор, д.т.н. Макаров А.Г.**

Разработка полимерных эластомеров с улучшенными механическими характеристиками продиктовано возрастающими потребностями различных отраслей промышленности, в том числе медицины. Вследствие снижения веса эластомера, при сохранении значений прочности, возникают многочисленные преимущества от применения полимерных материалов, заключающиеся, например, в увеличении долговечности эксплуатации. Конструкционные эластомеры на основе текстильных материалов, могут быть наделены также разнообразными механическими свойствами, продиктованными областью их применимости.

Математическое моделирование механических свойств полимерных материалов и эластомеров начало активно развиваться в нашей стране и за рубежом в последней трети XX века. При этом, как правило, построение математических моделей деформационных свойств полимеров ведется с позиций наследственной механики, учитывающей тот факт, что любые деформационные изменения в полимерах и эластомерах обладают памятью. Идеальным аппаратом для построения математических моделей вязкоупругости полимеров и эластомеров являются интегральные уравнения типа Вольтерра. Трудность моделирования заключается в наилучшем выборе интегральных ядер. Наиболее простые модели используют для этой цели линейные ядра Абеля, Работнова, Ржаницына, Вульфсон-Колтунова, Гаврильяка-Негами. Более сложные модели учитывают нелинейный характер вязкоупругости (интегральные ядра Персо, Москвитина, Бугакова, Сталевича).

За последнее пятилетие в отечественной текстильной промышленности произошли существенные изменения в производстве различного вида полотен технического назначения, чему способствовало развитие науки и использование передовых высокоавтоматизированных технологий (Гусев Б.Н., Разумеев К.Э.). Некоторые из этих технологий были адаптированы для производства полимерных эластомеров. Эластомеры на текстильной основе представляют собой класс современных материалов, которые могут широко использоваться в различных областях медицины.

Большое разнообразие современных полимерных текстильных эластомеров стимулирует постановку задач нового качественного уровня - отбора из имеющихся и создания новых материалов, обладающих заданными свойствами. Указанную задачу можно решить только на основе математического моделирования физических свойств и прогнозирования физических процессов указанных материалов. Особое значение решение данной задачи приобретает с учетом температурных изменений в материалах. Не всегда исследователи физических свойств полимерных материалов прибегают к учету температурных изменений, что определяется значительным усложнением таких исследований.

Задачи по исследованию физических свойств полимерных материалов, получаемых на основе нанотехнологий, с разнообразными характеристиками продиктована возрастающими потребностями различных областей медицины. В настоящее время перед промышленностью все чаще ставится задача разработки и производства новых видов полимерных текстильных эластомеров, обладающих заданными механическими свойствами, например, такими, как высокая пластичность, упругость, эластичность.

Одним из важных направлений исследования полимерных текстильных эластомеров является изучение и прогнозирование их деформационных свойств в области действия неразрушающих нагрузок, деформаций и температур, близких к условиям их эксплуатации, при помощи математического моделирования процессов деформирования на основе

обработки данных эксперимента. Целесообразность дальнейшего совершенствования методов расчетного прогнозирования напряженно-деформированных состояний полимерных текстильных эластомеров в указанной области возникает в связи с расширяющимся их применением в технических изделиях. Данный фактор способствует повышению значимости математического моделирования деформационных свойств полимерных материалов, поскольку неразрывно связан с задачами по сравнительному анализу свойств материалов, с исследованиями взаимосвязи свойств со структурой, с целенаправленным технологическим регулированием свойств, а также с прогнозированием кратковременных и длительных механических воздействий. Вышесказанное способствует повышению эффективности решения технологических задач производства и отбора материалов, а также создает основу для оптимизации и управления технологическими процессами.

Научные результаты проекта позволяют получить новые методы исследования физических свойств и прогнозирования деформационных процессов полимерных текстильных эластомеров на основе разработки новых математических моделей термовязкоупругости полимеров и создания компьютерных методик расчета, направленных на изучение полимерных текстильных эластомеров с заданными свойствами для хирургии и других областей медицины.

Для полимерных текстильных эластомеров были разработаны новые методы численного и графического прогнозирования деформационных процессов различной степени сложности, включая деформационно-восстановительные процессы с чередованием нагрузки и разгрузки.

Методики прогнозирования релаксационных процессов и процессов ползучести легли в основу разработанного соответствующего программного обеспечения и были опробованы на различных полимерных текстильных эластомерах. Близость расчетных значений к экспериментальным подтверждает адекватность выбора указанных математических моделей.

**Работа выполнена в рамках исполнения государственного задания
Министерства образования и науки РФ (Задание № 2014/186, Проект №
156)*

ОСНОВОВЯЗАЛЬНАЯ МАШИНА: РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМА “ЭЛЕКТРОННЫЙ КУЛАЧЁК”

Ивановский государственный политехнический университет

Е.К. Викторов (аспирант)

Целью данной работы является разработка системы для управления натяжением нитей основы на основовязальной машине в соответствии с

заданным законом изменения в функции от угла поворота главного вала. В простейшем варианте система должна обеспечивать постоянство натяжения нитей основы. Неконтролируемое изменение величины натяжения нитей основы влияет на физические свойства получаемого продукта и на параметры технологического процесса, в частности излишнее натяжение может привести к обрывам нитей основы, и, как следствие, к браку готовой продукции и снижению производительности оборудования.

В процессе конструирования системы для стабилизации натяжения нитей основы были спроектированы:

- 3D модель основовязальной машины;
- Структурная схема системы стабилизации натяжения нитей основы на основовязальной машине;
- Принципиальная схема системы стабилизации натяжения нитей основы на основовязальной машине;
- Программное обеспечение для системы стабилизации натяжения нитей основы на основовязальной машине.

Техническими результатами использования спроектированной системы стабилизации натяжения нитей основы на основовязальной машине являются:

- повышение точности контроля натяжения нитей основы;
- снижение себестоимости конечного продукта;

расширение технических возможностей основовязальной машины.

ИЗМЕРЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ТРЕНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВОГО ЭНКОДЕРА

Ивановский государственный политехнический университет

А.А. Катаманов (аспирант)

Научный руководитель: С.А. Егоров

При исследовании смазочных материалов для текстильного технологического оборудования используется маятниковый трибометр, угол наклона маятника которого зависит от момента трения, что позволяет проводить измерения. Для исследования процесса трения текстильных материалов и элементов технологического оборудования в присутствии различных смазывающих химических веществ, была разработана машина трения.

Она состоит из основания с закреплёнными на нём катушками для исследуемого образца ниток и узла измерения трения. Установка приводится в действие электрическим двигателем. Вращательный момент от двигателя передаётся к наматывающей катушке. Вращение подающей катушки происходит с небольшим усилием, с целью стабилизации натяжения нити.

Основой узла измерения трения является маятниковый трибометр. Исследуемая нить, перематываемая с подающей катушки на приёмную, проходит через маятниковый трибометр, маятник которого отклоняется на угол, зависящий от момента трения нити и нитепровода. Установка оснащена цифровым датчиком угла поворота маятника (энкодером) промышленного изготовления.

Информация с датчика в цифровом виде обрабатывается 8-разрядным микроконтроллером. Микроконтроллер подключен к персональному компьютеру для передачи данных и управления процессом измерения.

Для обеспечения работы устройства были разработаны программы для контроллера и компьютера, позволяющие контролировать работу установки, обрабатывать и сохранять полученные данные. Программное обеспечение для микроконтроллера написано на языке MikroC в среде программирования mikroC for PIC. Для управления установкой и обработки полученных данных разработана компьютерная программа на языке Microsoft Visual Basic.

В ходе проведённых испытаний была доказана работоспособность разработанной установки. Были проведены исследования влияния смазывающих веществ (на парафиновой основе с присадками стеаратов металлов) на трение между текстильными материалами и элементами технологического оборудования. Осуществлена возможность исследования динамики процесса. Точность измерений зависит от применяемого энкодера.

Таким образом, созданная машина трения позволяет изучать процессы контактного взаимодействия между нитью и нитепроводами. Машина позволяет проводить испытания при нагрузках на нить до 30 Н.

РАЗРАБОТКА НАМОТОЧНОГО МЕХАНИЗМА ДЛЯ НАМОТКИ РЕБРА КОМПОЗИТНОЙ АРМАТУРЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

М. В. Беккер (5-МД-2)

Научный руководитель: проф. Н. В. Рокотов

В настоящее время при производстве строительных конструкций широко применяется арматура, изготовленная из композитных материалов. В процессе изготовления такой арматуры используется принцип намотки нитей: на собранные в жгут нити, составляющие будущую основу арматуры, с помощью специального устройства наматывается нить, образующая впоследствии на арматуре ребра. В существующих намоточных механизмах катушка с перемотанным и скрученным ровингом находится не соосно с осью вращения и, как правило, не сбалансирована. Другой проблемой является быстрый расход нити с катушки, предназначенной для формирования ребра арматуры. Из-за этого каждые 30-40 минут производство приходится останавливать для установки новой катушки и заправки нити. В этот момент в камере сушки пережигается ранее намотанная арматура, которая идет в брак.

В работе предлагается новая, разработанная авторами конструкция узла намотки для использования при производстве композитной арматуры, которая позволяет устранить отмеченные недостатки. В новой конструкции на подшипниковых опорах установлена ось раскладчика, на которой затем установлены подшипники для независимого вращения катушки относительно раскладчика. Во время намотки на жгут ребра арматуры, нить тянет катушку за собой и выбирает требуемое количество нити с требуемой скоростью. Из-за соосности катушки с нитью и жгута арматуры, нить во время намотки расходуется равномерно.

Достоинством предлагаемой конструкции является также то, что имеется возможность установки катушки ровинга большего объема, что приводит к уменьшению числа остановок механизма, необходимых для смены катушки, а также уменьшает количество пережжённой арматуры.

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Ю.Ю.Галаева (6-СЗ-10)

Научный руководитель: Г.И. Банщикова

Организация системы обработки персональных данных работников остается актуальной для многих предприятий и организаций, независимо от форм собственности и размеров.

Основная законодательная база в отношении защиты персональных данных работников определена Конституцией Российской Федерации, Трудовым кодексом РФ (глава 14), Федеральным законом от 27.07.2006 № 152 «О персональных данных», Федеральным законом от 27.07.2006 № 149 «Об информации, информационных технологиях и защите информации».

Любое предприятие обязано при обработке персональных данных принимать необходимые правовые, организационные и технические меры или обеспечивать их принятие для защиты персональных данных от неправомерного или случайного доступа к ним, уничтожения, изменения, блокирования, копирования, предоставления, распространения персональных данных, а также от иных неправомерных действий в отношении персональных данных.

Согласно статье 87 ТК РФ порядок хранения и использования персональных данных работников в организации устанавливается работодателем.

Для приведения системы обработки персональных данных в соответствие законодательству необходимо провести ряд мероприятий, закрепив их документально:

1. Назначить приказом руководителя сотрудника, ответственного за работу с персональными данными и их защитой.
2. Определить список лиц, допущенных к работе с персональными данными и утвердить его приказом руководителя.
3. Разработать обязательный локальный нормативный акт, в котором следует описать порядок обработки, хранения, использования и защиты персональных данных работников организации. Как правило, такой локальный акт носит название «Положение о персональных данных работников».
4. Ввести в трудовые договоры с работниками и их должностные инструкции обязанности по обеспечению безопасности обработки персональных данных и ответственности за нарушение установленного порядка.
5. Установить перечень персональных данных, необходимых для конкретной организации. «Содержание и объем обрабатываемых персональных данных должны соответствовать заявленным целям

обработки. Обрабатываемые персональные данные не должны быть избыточными по отношению к заявленным целям их обработки» (п.5 ст. 5 ФЗ от 27.07.2006 № 152 «О персональных данных»).

6. Составить трафаретный текст письменного согласия работника на обработку его персональных данных. Обычно этот документ оформляется в форме заявления, в котором дается согласие на использование сведений о работнике (фамилия, имя, отчество; вид и номер основного документа, удостоверяющего личность; сведения о дате выдачи указанного документа и выдавшем его органе; адрес субъекта персональных данных, наименование и адрес организации, получающей согласие субъекта персональных данных, цель обработки персональных данных, перечень действий с персональными данными, на обработку которых дается согласие; общее описание используемых в организации способов обработки персональных данных; срок, в течение которого действует согласие и порядок его отзыва).

7. Создать трафаретный текст письменного согласия работника на передачу персональных данных третьим лицам.

8. Утвердить типовое обязательство лица, непосредственно осуществляющего обработку персональных данных, в случае расторжения с ним трудового договора прекратить обработку персональных данных, ставших известными ему в связи с исполнением должностных обязанностей.

9. Определить перечень информационных систем персональных данных, используемых в организации.

Исчерпывающего перечня мер и документов, необходимых работодателю и определяющих порядок обработки персональных данных, принятые законодательные акты не содержат. Работодатель самостоятельно определяет этот перечень, исходя из особенностей обработки, материальных и технических возможностей, а также требований к уровню автоматизации обработки конкретных категорий сведений и их защиты.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ПРИЕМНО-НАМОТОЧНОГО МЕХАНИЗМА С ЧЕТЫРЕХЗВЕННЫМ ПОДВЕСОМ БОБИНОДЕРЖАТЕЛЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. Д. Гребенюк (4-МД-41)

Научный руководитель: доц. И. М. Беспалова

Приемно-намоточные механизмы, у которых бобинодержатель консольно закреплен на одном из звеньев шарнирного четырехзвенника и получает движение от фрикционного цилиндра, используются при получении паковок больших габаритов и массы.

В таких механизмах легко обеспечить требуемое усилие прижима паковки к фрикционному цилиндру. Благодаря тому, что паковка, расположенная на подвесе, в процессе наматывания нити движется практически по прямой, расстояние от нитеводителя до точки наматывания нити почти не меняется и не нарушается формообразование паковки. Механизм устойчив к динамическим воздействиям, возникающим при наматывании.

Увеличение интенсивности динамических процессов в приемно-намоточных механизмах, происходящее вследствие увеличения скорости приема нити и массы паковок, может оказать существенное влияние на качество готового продукта и эксплуатационные характеристики машины. Поэтому при проектировании современных приемно-намоточных механизмов следует уделять особое внимание проблемам динамики.

В докладе рассматриваются вопросы исследования динамических характеристик приемно-намоточных механизмов с четырехзвенным подвесом бобинодержателя. Разработаны динамическая и математическая модели механизма, учитывающие неударживающий характер связи паковки с фрикционным цилиндром. Для исследования динамики механизма составлена программа для ЭВМ. Приводятся результаты изучения влияния геометрических, жесткостных и инерционных характеристик механизма на интенсивность динамических процессов.

Полученные результаты могут способствовать решению задач рационального конструирования приемно-намоточных механизмов, а также снижению затрат труда, средств и времени на разработку конструкций механизмов.

ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ КИНЕМАТИКИ РЫЧАЖНЫХ МЕХАНИЗМОВ С КРИВОЛИНЕЙНОЙ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ПОСТУПАТЕЛЬНОЙ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ПАРЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е. Н. Грешилова (4-МД-41), Т. А. Тебиев (5-МД-2)

Научный руководитель: проф. А. В. Марковец, доц. В. М. Кольцова

В ряде механизмов привода рабочих органов машин легкой промышленности применяются рычажные механизмы, содержащие поступательную кинематическую пару, направляющая которой выполнена в виде дуги окружности. Такие механизмы используются, например, в механизмах транспортирования материалов швейных машин КУР-876, 208 кл., в некоторых конструкциях механизмов транспортирующей лапки и отклоняющейся иглы бортопрошивных обувных машин. Применение направляющей, выполненной по дуге окружности, позволяет обеспечить требуемую по технологии регулировку перемещений рабочих органов при учете специфики их движения.

В работе рассматривается задача разработки математического, алгоритмического и программного обеспечения кинематического анализа структурной группы II класса 2 порядка типа ВВП (см. рис. 1), с направляющей поступательной пары, выполненной по дуге окружности.

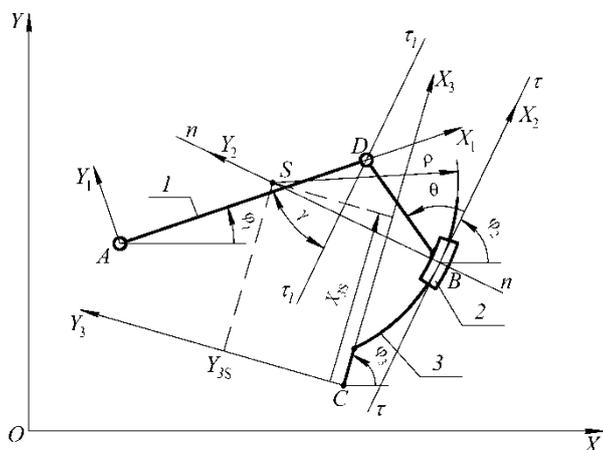


Рис. 1. Анализ структурной группы II класса 2 порядка типа ВВП.

Для рассматриваемой структурной группы получено аналитическое решение задачи о положениях звеньев, решена задача определения первой и второй передаточных функций угловых и линейных координат звеньев. Предложен критерий выбора способа сборки и проанализированы особые положения звеньев. С помощью разработанного программного обеспечения выполнено исследование кинематики исполнительных механизмов, содержащих данную структурную группу. Показаны особенности регулировочных характеристик данных механизмов.

РАЗРАБОТКА МИКРОПРОЦЕССОРНОГО БЛОКА ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗАКОНОВ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Д.В. Вьюркова (2-МГ-54)

Научный руководитель: доц. Е.Г. Маежов

В технологическом оборудовании применяется централизованное управление движением рабочих органов. Один мощный электродвигатель приводит в движение через ременную передачу главный (распределительный) вал. От главного вала приводятся в движение рабочие органы через рычаги, шестерёнки, кулачки и другие виды передач. Главный вал синхронизирует работу всех рабочих органов, обеспечивая выполнение заданных технологических операций. Передаточные устройства выполняют функции: шестерённая и ременная передача выполняют преобразование (редукцию) частоты вращения валов,

кулачковые механизмы обеспечивают требуемые законы движения рабочих органов. Основные недостатки: завышенная мощность электродвигателя, большая металлоёмкость механизмов, высокая стоимость изготовления кулачков, наличие зазоров, повышенный износ.

Мехатронные системы строятся на принципах интеграции механики, электроники, микропроцессорной техники, сетевых технологий. Внедрение этих систем в технологическое оборудование обеспечивает переход от централизованного управления рабочими органами к децентрализованному. В децентрализованном управлении используется центральный микроконтроллер и локальные микроконтроллеры. Центральный микроконтроллер передаёт управляющие сигналы по электрическим проводам локальным контроллерам, которые приводят в движение локальные электродвигатели и рабочие органы. Могут использоваться: электронный вал, электронные редукторы, электронные кулачки и другие.

В работе разрабатывается электронный кулачок. В структурной схеме электронного кулачка используются: микроконтроллер, электрический двигатель, передаточный механизм, энкодер. Профиль кулачка рассчитывается или берётся из базы данных, оформляется в виде таблицы, которая содержит углы поворота кулачка и её координаты. Исходная таблица преобразуется в программную таблицу, которая записывается в память микроконтроллера. Микроконтроллер считывает табличные значения и выдает сигналы управления на электродвигатель. Электродвигатель передаёт движение передаточному механизму, который обеспечивает перемещение рабочего органа по заданному закону. Энкодер включён в обратную связь от двигателя к микроконтроллеру, обеспечивая точность позиционирования.

СОЗДАНИЕ ПОДСИСТЕМЫ КРИПТОГРАФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. П. Егорова (4-МД-56), М. А. Ковтун (3-МД-56)

Научный руководитель: ст. преп. К. Н. Бусыгин

Информационная система учета энергоресурсов СПГУТД оперирует данными, которые содержат коммерческую тайну, – это финансовая информация о счетах на оплату энергоресурсов и договорах с поставщиками, а также сведения о приборах учета энергоресурсов, журналы работы отдела, контактная информация и пр. Для обеспечения безопасности обрабатываемых в информационной системе данных необходимо построить подсистему защиты информации, которая контролировала бы целостность и конфиденциальность данных на всех этапах обработки (по возможности).

Используя системный подход к созданию системы информационной безопасности, можно определить круг основных задач, требующих решения для построения надежной системы защиты:

- необходимо обеспечить целостность и конфиденциальность данных при хранении их на долговременных носителях информации;
- исключить возможность получения доступа к защищаемым данным средствами межпроцессного взаимодействия во время обработки последних в оперативной памяти рабочей станции;
- обеспечить конфиденциальность, целостность и авторизацию сетевого трафика информационной системы;
- построить надежную систему аутентификации, использующую криптографические протоколы строгой аутентификации и минимизирующую время пребывания ключевой информации в информационной системе;
- настроить систему разграничения доступа согласно с принципом минимально необходимых полномочий;
- обеспечить возможность доступа пользователей системы учета энергоресурсов к хранилищу данных только через предусмотренный программный интерфейс.

В ходе построения системы защиты необходимо определить полный перечень угроз информационной безопасности системы учета энергоресурсов, предложить технические и организационные решения по предотвращению возможных атак, проанализировать ограничения системы защиты информации и сформулировать требования доверия к программно-аппаратной среде, где будет функционировать информационная система

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТРЕХМЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ ЗДАНИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. М. Тихомирова (4-МД-48)

Руководитель: ст. преп. Н. Н. Жуков

Практическое применение трехмерного моделирования охватывает все больше различных областей. Использование данных технологий позволяет визуализировать большие объемы информации и тем самым ускорить ее обработку и восприятие для людей.

Некоторые области являются в большей степени расположенными к внедрению трехмерных технологий, чем другие. Это, например, области, связанные напрямую с трехмерными объектами, но работающие с информацией в классическом двухмерном режиме. В качестве цели выбраны области, использующие информацию о зданиях и прочих постройках.

Для оптимизации работы с информацией, связанной со зданиями, предлагается авторский проект программного обеспечения, визуализирующего трехмерные модели зданий и добавляющие в них интерактивные элементы, предоставляющие возможности:

- просматривать (а также редактировать) информацию о конкретных элементах здания (этажах, помещениях, и пр.);
- перемещаться по модели здания в трехмерном режиме;
- перемещаться сразу в необходимое место, выбранное пользователем при помощи специальных фильтров.

Данное программное обеспечение может значительно упростить работу с объемами данных, связанных с рассматриваемой областью.

АНАЛИЗ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРИЕМНО-НАМОТОЧНОГО МЕХАНИЗМА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И. В. Поповски (2-МГ-54)

Научный руководитель: доц. А.Л. Шапошников

Приемно-намоточный механизм представляет собой сложное устройство. Основные составляющие это - бобина с паковкой и электродвигатель, вращающий бобину.

В большинстве научных работ отдельно рассматривается математическая модель намоточного устройства при этом возмущение состояние электродвигателя не учитывается. Или отдельно рассматривается математическая модель приводного электродвигателя, а возмущение со стороны намоточного устройства считается постоянным или мало влияющим.

В данной работе делается попытка совместного рассмотрения математической модели намоточного механизма и приводного двигателя. И их влияние на работу друг друга. При этом в качестве намоточного устройства рассматривается рычажный (маятниковый) подвес.

Исследования можно разделить на несколько этапов:

первый этап приведение математической модели рычажного подвеса к виду удобному для совместного рассмотрения с математической моделью двигателя.

второй этап составление обобщенной математической модели рычажного подвеса и электродвигателя.

третий этап адаптация полученная обобщенной модели в программе расчета характеристик приемно-намоточного механизма

четвертый этап собственно компьютерная моделирование динамики работы приемно-намоточного механизма с учетом взаимного влияния рычажного подвеса и приводного электродвигателя.

Данная работа в основном посвящена первому этапу - получение математической модели рычажного подвеса удобной для совместного рассмотрения с математической модели приводного электродвигателя.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТООП

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Л.И. Калаянова (2-МГ-54)

Научный руководитель: проф. А.Б. Кикин

С 2011 – 2012 учебного года в Российской Федерации осуществился переход на двухуровневую Болонскую систему высшего образования: бакалавры и магистры. Для всех направлений подготовки были разработаны Федеральные Образовательные Стандарты третьего поколения (ФГОС-3). В 2014 году произошло дальнейшее развитие двухуровневой системы – разработаны новые стандарты ФГОС-3+. В отличие от ФГОС-3 в новых стандартах предусмотрено по два варианта квалификации для бакалавров и магистров: академические и прикладные. Кроме того, вдвое увеличено число видов компетенций. Если раньше были только общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции, то теперь к ним добавились общепрофессиональные (ОПК) и профессионально-прикладные (ППК).

По каждой преподаваемой дисциплине предусматривается следующая документация: рабочая программа дисциплины (РПД) и аннотация РПД. Общее число дисциплин велико, на выпускающих кафедрах у преподавателей по десять и более дисциплин. Кроме того, РПД приходится достаточно часто корректировать и переделывать, что особенно актуально с появлением нового стандарта ФГОС-3+. При написании новых рабочих программ дисциплин и, особенно, при переделке существовавших ранее могут возникать ошибки, связанные с формальными требованиями по упоминанию компетенций в различных разделах РПД. Данные ошибки фиксируются при проверке учебным отделом, и документ возвращается на исправление. Очевидно, что с появлением четырех видов компетенций вероятность появления этих ошибок только возрастет.

Задачей данной работы является создание автоматизированной системы для формальных проверок РПД на предмет упоминания компетенций, которая позволит проверить РПД перед ее отправкой в учебный отдел. Также программа может автоматически формировать аннотации из рабочих программ дисциплин. Для написания программы был использован алгоритмический язык Visual Basic for Applications (VBA), существенно расширяющий функциональные возможности программы Microsoft Word. Все компетенции представляются в виде

объектов в соответствии с технологией объектно-ориентированного программирования (ТООП).

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ФРИКЦИОННОГО ПРИЕМНО-НАМОТОЧНОГО МЕХАНИЗМА С ПОДВЕСОМ РЫЧАЖНОГО ТИПА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. С. Климова (5-МД-2)

Научный руководитель: доц. И.М.Беспалова

В приемно-намоточных механизмах с фрикционным приводом паковка получает вращение от приводного фрикционного цилиндра, к которому она прижимается с определенным усилием. Такой привод дает возможность достаточно просто получить постоянную скорость приема нити за счет непосредственного контакта паковки с фрикционным цилиндром. Приемно-намоточные механизмы с фрикционным приводом имеют такие преимущества, как простота регулирования скорости и высокая надежность.

Конструкции приемно-намоточных механизмов с фрикционным приводом требуют использования подвесов различных типов для установки бобинодержателя с целью обеспечения возможности перемещения паковки относительно фрикционного цилиндра по мере роста ее диаметра в процессе наматывания нити.

Наиболее простыми и компактными являются конструкции с подвесом рычажного типа. Чаще всего они используются для получения паковок небольших размеров и массы. В таких механизмах могут быть реализованы различные способы создания необходимой силы контактного взаимодействия паковки с фрикционным цилиндром.

С повышением скорости наматывания возможно появление проскальзывания паковки, рост неравномерности ее вращения, колебания натяжения нити, отрывы паковки от фрикционного цилиндра. В связи с этим особую актуальность приобретают вопросы исследования динамики фрикционных приемно-намоточных механизмов.

В докладе приводятся динамические и математические модели фрикционных приемно-намоточных механизмов с рычажным подвесом бобинодержателя и различными нагружающими устройствами, описывается алгоритмическое и программное обеспечение для исследования динамики на ЭВМ, представлены результаты исследований и рекомендации по совершенствованию конструкций механизмов.

Результаты работы могут быть использованы при разработке и модернизации конструкций для подбора параметров приемно-намоточных механизмов и установления оптимальных режимов работы.

ИССЛЕДОВАНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ БОЕВОГО МЕХАНИЗМА БЕСЧЕЛНОЧНОГО ТКАЦКОГО СТАНКА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. С. Корешов (6-МЗ-1)

Научный руководитель: доц. Н. А. Гренишина

Исследование и конструкторская разработка посвящены совершенствованию механизма прокладывания уточной нити на бесчелночном ткацком станке СТБ. Боевой механизм является одним из основных механизмов, который определяет производительность и надежность работы станка. Прокладывание утка осуществляется за счет энергии упругих сил закручиваемого торсионного вала, при этом скорость прокладчика не зависит от скорости главного вала станка.

В работе была поставлена задача проанализировать факторы, влияющие на увеличение скорости прокладывания утка. В результате проведенных теоретических исследований процесса разгона микрочелнока получены зависимости скорости гонка от диаметра торсионного вала и угла его закручивания. Разработанная динамическая модель и соответствующее программное обеспечение позволяют прогнозировать скорость прокладчика утка при различных конструктивных параметрах механизма.

В работе предлагается модернизированная конструкция механизма прокладывания уточной нити, в которой за счет сокращения числа движущихся звеньев и снижения приведенного момента инерции масс звеньев механизма можно повысить скоростной режим станка на 20-25%. При этом предлагаемый механизм вписывается в корпус станка без изменения компоновки узлов.

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ТКАНЕОБРАЗУЮЩИХ МЕХАНИЗМОВ ТКАЦКОГО СТАНКА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. А. Коробкина (2-МГ-54)

Научный руководитель: д.т.н., проф. В.В. Сигачева

Ткацкий станок предназначен для изготовления всевозможных видов полотен. Основные рабочие механизмы станка обеспечивают выполнение основных технологических операций в процессе образования ткани. К ним относятся: механизм привода станка; зевобразовательный механизм, включающий в себя ремизки и механизм, управляющий движением ремизок; батанный механизм управляющий бердом, прибивающий

уточную нить к опушке ткани; боевой механизм, прокладывающий уточную нить через зев; механизм натяжения и отпуска основы.

Такие станки имеют разветвленные механизмы с нелинейными функциями положения, подверженные значительным динамическим нагрузкам.

Для повышения надежности оборудования и эффективности его работы, целесообразна техническая диагностика оборудования. Цель диагностики – определение работоспособности оборудования в данный момент времени и выявление дефектов ее отдельных узлов. Важно не только определение характера дефекта, но и точного места его нахождения.

Необходимость оперативного анализа данных, получаемых при диагностических испытаниях, и составления вывода о соответствии механизма техническим условиям, обуславливает использование информационной системы.

Разработка информационной системы позволит:

- вести единый реестр оборудования и отдельных узлов в разрезе номенклатурных номеров, с разбивкой по видам, типам, местам установок и ответственным работникам;
- вести единый реестр технических средств диагностики с указанием мест расположения;
- вести единый реестр диагностических параметров с возможностью автоматизированного анализа;
- автоматизировать учет и планирование технического обслуживания и диагностики оборудования;
- сформировать базу нормативных документов, регламентирующих требования по обслуживанию и диагностике оборудования;
- получать широкий перечень форм отчетности и первичных документов.

АНАЛИЗ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕМИЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ БЕСЧЕЛНОЧНЫХ ТКАЦКИХ СТАНКОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е. А. Левашова (6-МЗ-1)

Научный руководитель: доц. Н. А. Гренишина

Тема работы посвящена исследованию и совершенствованию зевобразовательного механизма бесчелночного ткацкого станка с целью увеличения надежности работы и расширения ассортиментных возможностей оборудования.

Существующие кулачковые ремизоподъемные механизмы имеют существенный недостаток - для изменения переплетения ткани необходимо менять кулачки. Предлагаемая конструкция позволяет применять классические спаренные кулачки для плотняного

переплетения с использованием специально разработанного программоносителя для выпуска тканей более сложных переплетений.

Кроме того в конструкцию зевобразовательного механизма предлагается ввести разгружающее устройство пружинного типа. Разработанная динамическая модель механизма и проведенные кинетостатические расчеты позволили определить необходимую жесткость пружин для различных скоростей работы механизма привода ремиз. Конструктивные изменения не требуют серьезной реконструкции станка, но значительно уменьшают динамические нагрузки, что позволяет увеличить скорость станка, без снижения надежности его работы.

ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Д. А. Макаров (4-МД-56)

Научный руководитель: ст. преп. К. Н. Бусыгин

Защита персональных данных при обработке их в информационных системах регламентируется следующими нормативными документами: Федеральным законом «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Постановлением Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2012 г. N 1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» и Приказом ФСТЭК, ФСБ и Мининформсвязи России от 13 февраля 2008 г. N 55/86/20 «Об утверждении Порядка проведения классификации информационных систем персональных данных».

Необходимость защиты персональных данных в общеобразовательных учреждениях продиктована обуславливается выполнением требований законодательства в свете неизбежной обработки разнородных персональных данных учащихся, их родителей, а так же сотрудников. В связи с активной информатизацией обработка персональных данных ведется не только в традиционном формате (каталоги документов на бумажных носителях), но и в информационных системах сложного состава. Информационная среда современного образовательного учреждения строится на компьютерной технике, соединенной между собой локальной вычислительной сетью, имеющей выход в глобальное информационное пространство, информационных системах общего назначения и специализированных, например, автоматизированных информационных систем управления образовательным учреждением («Параграф», «КМ-Школа», «1С:Управление школой», «NetSchool» и др.). Персональные данные могут передаваться в муниципальные образования в форме отчетности, в РЦОК в

рамках подготовки к ГИА, а также предоставляться родителям и ученикам через веб-интерфейс личных кабинетов.

Решение задачи обеспечения безопасности персональных данных должно учитывать гетерогенную среду обработки, внешние взаимодействия с уполномоченными органами и распределенный характер доступа к хранилищам данных. Порядок построения системы защиты должен включать в себя: категорирование обрабатываемых персональных данных; составление подробной схемы информационной среды образовательного учреждения; классификацию информационных систем персональных данных на основе руководящих документов; анализ необходимых организационно-технических мер; итеративный процесс изменения структуры информационной среды и порядка обработки персональных данных, а после прохождения предыдущих шагов для достижения оптимального результата; внедрения организационно-технических средств и составление документации.

ОБОРУДОВАНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-РАСКРОЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Д. А. Маркова (3-ТД-47)

Научный руководитель: доц. М. И. Голубев

Современное оборудование для подготовительного и раскройного производства составляет систему для разработки, градирования и раскладки лекал, а также оптимальное планирование заказов на раскрой и автоматизированный раскрой. Такие системы выпускаются ведущими фирмами – «Гербер» (США), «Лектра - Систем» (Франция), «Курис» (Германия), «Инвестроника» (Испания) и «Некки» (Италия).

Основой данных систем является программное обеспечение, которое состоит из нескольких систем:

1. Программа «Моделирование» - обеспечивается с помощью графического планшета вычерчивание модели.
2. Программа «Базовая модель» - представляет многочисленные возможности моделирования, размножения, создание основы модели.
3. Программа «Раскладка»- позволяет экономично использовать сырье.
4. Программа «Пошив по индивидуальным меркам»- позволяет определить спрос моделей на рынке, стандартизировать и упростить выполнение модификаций, а также сократить производственный цикл.
5. Программа «Вычерчивание» - предназначена для быстрого доступа к содержимому банка данных.
6. Программа «Себестоимость» - предназначена для расчетов промышленной себестоимости модели.

7. Программа «Стоимость» - обеспечивает анализ методов производства, уменьшения стоимости, сокращения времени.
8. Программа «Планирование» - обеспечивает оптимизацию процесса настиления и раскроя, уменьшение текущих расходов.
9. Программа «Ведомость для раскроя» - обеспечивает возможность составления команд в зависимости от сочетания размеров, стоимости сырья, производственных мощностей.
10. Программа «Контроль» - контролирует выполнение работы, синхронизации и учета материалов, поступления деталей кроя в зависимости от потребности цехов.

Простота представления программ, зависимых на более чем 12 языках и ориентированных по профессиям позволяет использовать эти системы без предварительного опыта работ в области вычислительной техники.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЦИФРОВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПОЗИЦИОННЫХ СИСТЕМ СЧИСЛЕНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ АВТОРСКОГО ПРАВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.А. Митичева, Е.С. Андреянова (2-ТИД - 8)

Научный руководитель: ведущий программист М.Ю. Савельева

Цифровое изображение может быть представлено с помощью различных позиционных систем счисления в виде набора матриц или некоторых изображений. Различные позиционные системы определяются выбором основания, которое может принимать натуральные значения не меньше двух. Представление с различными базисами позволяет решать задачи, связанные с защитой авторского контента. К их числу относятся задачи встраивания или сокрытия цифровых водяных знаков. Мы рассматриваем бинарное и факториальное представление цифровых изображений, которое используется в профессиональных стеганографических технологиях, известных как LSB(Least Significant bit) и GivShuffle.

СБОР ДАННЫХ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ПОСРЕДСТВОМ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И.С. Морозов (аспирант)

Научный руководитель: проф. С.А. Вакуленко

Для обучения нейронной сети возможно использование нескольких методов. Одним из таких методов является обучение на основе имеющихся

статистических данных. Анализируя поведение живых существ, особенно в области поиска каких-либо объектов, и используя возможности компьютерного зрения, становится возможным собрать массив данных, который можно использовать для обучения нейронной сети.

Поиск объектов в реальной жизни является удивительной способностью мозга живых существ. Без использования специальных органов чувств, кроме зрения, задача становится решаемой для электронных устройств путем использования камеры.

Одним из основных вопросов работы является анализ входного изображения, разложение его на каналы и последующее определение границ необходимых объектов в получившихся отдельно взятых каналах. В качестве метода определения целевого объекта было выбрано разложение исходного изображения по цветовой модели HSV.

Следующим вопросом работы является исследование теоретической возможности использования последовательного преобразования изображений путем поочередного разложения в различные цветовые модели и более точного определения границ объектов.

В качестве программного средства выбран язык программирования C++ с использованием библиотеки для распознавания образов Open Cv.

В качестве источника графического материала использованы фотографии и видеозаписи поиска объекта с наличием специальных цветовых маркеров на сгибах суставов человеческой руки.

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ ЧЕРВЯЧНОГО РЕДУКТОРА ЛИФТОВОЙ ЛЕБЕДКИ В КОМПАС

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е.А. Никулин (3 МД 60с)

Научный руководитель: доц. Е. В. Анашкина

Наибольшее распространение получили электрические лифты с канатными лебедками. Лифтовая лебедка предназначена для привода кабины и противовеса пассажирского лифта. В качестве базовой модели в работе используется лебедка ЛЛ 0406М.

Одним из элементов лифтовой лебедки ЛЛ 0406М является червячный редуктор, предназначенный для уменьшения частоты вращения с одновременным увеличением крутящего момента на выходном валу. Большинство пассажирских лифтов в нашей стране оснащены лифтовыми лебедками с червячным редуктором.

Для проектирования червячного редуктора в работе используется приложение «Валы и механические передачи» системы КОМПАС. Предлагается следующая последовательность проектирования:

- 1) Создание 3D модели червяка на базе геометрического расчета.
- 2) Расчет червяка на прочность и теплостойкость.

- 3) Проектирование узла червячного вала
- 4) Создание 3D модели червячного колеса на базе геометрического расчета.
- 5) Прочностной расчет червячного колеса.
- 6) Проектирование узла главного вала.
- 7) Создание 3D модели червячного редуктора.
- 8) Проектирование корпуса червячного редуктора в контексте сборки.
- 9) Создание комплекта конструкторской документации на изделие «Червячный редуктор»

Результаты работы могут быть использованы в учебном процессе кафедры машиноведение для подготовки бакалавров направления «Технологические машины и оборудование» профиль «Лифты и эскалаторы».

ОДНОСИСТЕМНЫЙ МАКЕТ МЕХАНИЗМА ВЯЗАНИЯ СЕТЧАТЫХ СТРУКТУР ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПРОВОЛОКИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

К. В. Пименов (4-МД-41)

Научный руководитель: доц. К. И. Молчанов

В практике работы возникает необходимость получения сетчатых структур из металлической проволоки. В частности: для процессов армирования, защитных экранов, фильтров, систем обогрева скважин и прочих целей, иногда в военно-исторических реконструкциях для использования в качестве сетчатых кольчуг.

Однако вязание металлической проволоки крайне затруднено из-за ее жесткости, сил трения и вследствие возникающих усилий в процессах кулирования, заключения и оттяжки.

Для изучения вопросов переработки разработаны чертежи односистемного макета вязального механизма с диаметром игольного цилиндра 110 мм, числом игл 36. Диаметр проволоки для использования 0,2 мм из нержавеющей стали 12Х18Н10Т. Плотность ячеек сетки соответствует 2,5 классу и регулируется изменением глубины кулирования и специальным оттяжным механизмом.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ КРУТИЛЬНОГО МЕХАНИЗМА ДЛЯ ВИСКОЗНОЙ ТЕКСТИЛЬНОЙ НИТИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Я. В. Русаченко (5-МД-2)

Научный руководитель: доц. И. М. Беспалова

Крутильные механизмы текстильных машин являются массовыми и наиболее ответственными узлами, во многом определяющими качество получаемого продукта. Поэтому при разработке новых и совершенствование существующих конструкций веретен требуется проведение экспериментальных и теоретических исследований с последующим выбором оптимальных параметров конструкций.

В докладе представлены расчетные схемы и зависимости для изучения работы крутильного механизма машины для производства вискозной текстильной нити. Учтены силы, действующие на бегунок и кольцо, сила натяжения нити между кольцом и бегунком и сила натяжения нити в баллоне.

Для проведения исследований влияния параметров механизма на величины сил, действующих на кольцо, бегунок и нить в процессе наматывания, разработана программа в среде MATLAB.

По результатам работы программы выполнен анализ изменения сил, действующих в механизме, по мере наматывания нити при различных условиях наматывания и параметрах механизма.

Разработанное программное обеспечение может быть использовано для выявления причин возникновения повышенных нагрузок в крутильных механизмах и внесения изменений в конструкции с целью стабилизации процессов наматывания и улучшения качества готовой нити.

ДУБЛИРУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е.А. Сердюкова (3-ТД-47)

Научный руководитель: доц. М.И. Голубев

Современное дублирующее оборудование обеспечивает отличное дублирование самых разнообразных материалов. На дублирующих прессах нового поколения устранено негативное влияние высоких температур на материалы. Неотъемлемой частью прогрессивного оборудования является микропроцессорное управление, значительно увеличивающее возможность прессов. Но слабым местом является зона запуска и укладки деталей.

Фирма «ЕгераЗон» (ФРГ) Дублирующий пресс «Компарт 6000»
Мультифлексибль проходного типа
Машина имеет инфракрасную зону предварительного нагрева. Основная зона нагрева разделена на 5 сепаратных зон с индивидуальной регулировкой.

Технические данные:

Ширина дублирования: 600 мм

Общая ширина: 900 мм

Высота: 1650 мм

Длина: 2000 мм

Подсоединяемая мощность: 12 КН

Вес: 800 кг

Время дублирования: 12 – 48 сек

Фирма «Каннегиссер» (ФРГ)

Мульти-Стар-Плюс – дублирующий пресс непрерывного действия обеспечивает высокое качество и прочность дублирования независимо от качества ткани, состояния влажности и ее веса. Также исключает возникновение усадки. Устраняется образование лас и морщин.

Дублирующий пресс Мульти-Пресс-Плюс оснащен программным управлением KAN-frol, пульт которого состоит из трех зон:

-зона программирования,

-зона обслуживания,

-распечатывающая зона.

Технические данные модели VK 1000P:

Ширина дублирования: 1000 мм

Общая ширина: 1520 мм

Высота: 1290 мм

Длина: 4800 мм

Вес: 1750 кг

Подсоединяемая мощность: 29 КН

Расход воздуха: 70 м/мин

Технические данные показывают, что по всем параметрам пресс Мульти-Стар-Плюс превосходит «Компарт 6000» Мультифлексибль.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ВЕРЕТЕНА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

М. А. Тарасова (4-МД-41)

Научный руководитель: проф. Л. С. Мазин

При получении пряжи на кольцепрядильных машинах широкое распространение получили веретена.

Время от времени работающие веретена заменяют новыми, считая их опоры изношенными, следовательно, веретена имеют повышенную

виброактивность. При этом ранее использованные веретена, как правило, не проверяются на возможность их дальнейшего использования на машине. Как показывают проведенные исследования, значительная часть старых веретен могла бы использоваться и дальше на работающей кольцепрядильной машине.

Настоящий доклад посвящен разработке лабораторного стенда для исследования вибрации веретен. Данный стенд предполагается установить в лаборатории кафедры «Машиноведения», а в дальнейшем, подобный стенд, предложить прядильно-ниточному комбинату.

В докладе дается описание конструкции: лабораторного стенда; элементов крепления веретена; привода, предназначенного для осуществления вращения веретена с той же угловой скоростью, что и на кольцепрядильной машине; измерительной аппаратуры для анализа вибрации веретена.

С целью анализа возможностей исследования вибраций веретена на данном стенде, с учетом износа опор, разработаны динамическая и математическая модели веретена.

Динамическая модель, в отличие от динамической модели Я. И. Коритыцкого (теория полужесткого шпинделя), представляет собой жесткий ротор в двух упругих опорах. Нижний конец веретена имеет коническую форму и вставлен в коническое углубление. Считается, что коническое углубление, с течением времени, из-за износа, может менять форму на усеченный конус. Последнее может привести к увеличению вибрации веретена.

Согласно данной динамической модели разработана, с использованием самолетных Эйлеровых углов, математическая модель веретена (в работах Я. И. Коритыцкого используются Эйлера углы Резаля), представляющая собой систему обыкновенных дифференциальных уравнений четвертого порядка. Уравнения, из-за нижней конической опоры, с учетом ее износа, являются нелинейными. Получены аналитические выражения сил, действующих со стороны нижней и верхней опор на веретено.

ПРОТОТИПИРОВАНИЕ ДИЗАЙНА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ В SKETCH FLOW ДЛЯ IOS

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И.В. Василенко (4-ГИД-5)

Научный руководитель: доц. Е.Н. Дроздова

Прототипирование это быстрая “черновая” реализация базовой функциональности для анализа работы системы в целом. Прототипирование в разработке программного обеспечения является важным этапом жизненного цикла программного обеспечения. Для

прототипирования компьютерных (программных) систем чаще используют языки программирования высокого уровня абстракции (Java, Perl, Python, Haskell) и специализированные инструменты прототипирования (Axure RP, Microsoft Expression Blend, Sketch Flow и пр.).

Рассмотрим процесс прототипирования на примере мобильного приложения для тестирования уровня знания языка программирования Objective-C для iOS-разработчиков. Выберем в качестве инструментального средства для прототипирования программу Sketch Flow для платформы iOS. SketchFlow — это тот инструмент, который позволяет легко перевести идею в интерактивный прототип, который, в свою очередь, уже можно опробовать, показать другим и получить отзывы от коллег, партнеров или потенциальных пользователей.

Для мобильного приложения было принято решение разработать три основных экрана:

1. Экран общей статистики истории пройденных тестов. На экране отображается текущий уровень владения языком программирования, лучший достигнутый уровень владения языком программирования, самый высокий набранный балл по пройденным тестам.
2. Экран тестирования. На экране отображается текст вопроса и четыре варианта ответа. Реализуется возможность остановить тест или начать заново, а также возможность поделиться вопросом в социальной сети.
3. Экран настроек. На экране отображается описание приложения, номер текущей версии приложения, логотип приложения. Реализуется возможность выбрать сложность теста (максимальное разрешенное количество допущенных ошибок), возможность сбросить всю статистику по пройденным тестам, возможность обратной связи с разработчиком или рассказать в социальной сети о приложении.

Таким образом, разработанный прототип пользовательского интерфейса для мобильного приложения упрощает следующие этапы разработки продукта. После этапа создания прототипа можно приступить к самой разработке приложения и написанию кода в среде разработки.

МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е. К. Демина (5-ТИД-51)

Научный руководитель: доц. Т. И. Белая

В данной работе рассматриваются различные способы проектирования интерфейсов мобильных приложений. Основные из них: с использованием сторонних сервисов для создания прототипов, прототипирование на бумаге и составление диаграммы связей. Проведен краткий анализ проблемы: почему при проектировании интерфейсов

определение пользовательских целей важнее, чем разработка визуального оформления. Как правильно представить рабочий прототип будущего приложения и отталкиваться от него в предстоящей работе. Рассмотрены такие понятия как прототип, вайрфрейм и др.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЦИФРОВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПОЗИЦИОННЫХ СИСТЕМ СЧИСЛЕНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ АВТОРСКОГО ПРАВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.А. Митичева, Е.С. Андреянова (2-ТИД - 8)

Научный руководитель: ведущий программист М.Ю. Савельева

Цифровое изображение может быть представлено с помощью различных позиционных систем счисления в виде набора матриц или некоторых изображений. Различные позиционные системы определяются выбором основания, которое может принимать натуральные значения не меньше двух. Представление с различными базисами позволяет решать задачи, связанные с защитой авторского контента. К их числу относятся задачи встраивания или сокрытия цифровых водяных знаков. Мы рассматриваем бинарное и факториальное представление цифровых изображений, которое используется в профессиональных стеганографических технологиях, известных как LSB(Least Significant bit) и GivShaffle.

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ВЫСОКОНАГРУЖЕННЫХ САЙТОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Д.О. Редькин (4-ТИД-7), К.Е. Калашникова (4-ТИД-6)

Научный руководитель: доц. Е.Н. Дроздова

Высоконагруженное веб - приложение - это компьютерная программа, работающая по архитектуре “клиент-сервер”, которая отличается очень большим (от 1000) количеством одновременно подключенных пользователей, которые создают содержимое сайта: пишут текстовые заметки, загружают фотографии, видео - ролики и т.п.

Примерами высоконагруженных веб - приложений могут являться социальные сети, игровые сайты, сайты-аукционы, фото и видео - хостинги и сайты объявлений, такие как vk.com, facebook.com, flickr.com, avito.ru, ebay.com, amazon.com, youtube.com.

Главное отличие таких приложений от простых сайтов (помимо количества пользователей) - продуманная до мелочей архитектура. Каждая

функция тщательно проверяется и отлаживается до тех пор, пока она не будет работать максимально быстро и безопасно. Простой сайт, будь то сайт-визитка, или даже небольшой интернет-магазин, в случае неполадки (программной или физической) возможно создать заново, с небольшими финансовыми затратами. При перебоях в работе крупных сервисов убытки могут исчисляться миллионами долларов, причем убытки не только на ремонт сервера или оплату труда инженерам, но и от потери клиентов, пока сайт был не доступен. Полное восстановление такого сервиса практически невозможно.

В основе разработки высоконагруженного веб - сайта почти всегда лежит использование web - framework — специального программного каркаса, позволяющего максимально быстро и безопасно создать сайт любой сложности. Сайты, созданные с использованием web - framework, тяжело поддаются взлому, отличаются стабильностью и высокой скоростью работы. Сайты таких компаний как Twitter, Instagram, BBC, Web-Ex, Mozilla, Pinterest, Disqus используют в своей основе web - framework.

Тем не менее, так как посещаемость и содержимое таких сайтов постоянно растет, всегда стоит вопрос экономии аппаратных ресурсов сервера. Основными способами оптимизации высоконагруженных сайтов являются: оптимизация запросов к базе данных, использование системы кэширования, использование асинхронных запросов.

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО СПРАВОЧНИКА ПО ВЕРСТКЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

С.И. Резниченко (5-ТИД-51), Д.О. Иващенко (1-МГ-79)

Научный руководитель: доц. Е.Н. Дроздова

В СЗИП СПГУТД разработано электронное справочное издание, реализованное средствами web-сервера через CMS систему Drupal. Содержательно справочник включает в себя переведенные в электронный формат основные правила верстки и редактуры, в том числе государственные стандарты и санитарные правила оформления изданий, с использованием гипертекста, поисковой и справочной системы, а также системы всплывающих подсказок.

Отличительной чертой справочника является дружелюбный интерфейс и высокая степень наглядности, обусловленная ориентацией на начинающих работников отрасли и учащихся как на основную целевую аудиторию.

Справочник представляет собой динамический сайт, расположенный на хостинге в сети Internet в открытом доступе. Пройдя авторизацию, не облагаемую ограничениями, пользователь получает возможность создавать

и управлять расчетными проектами макетов верстки, значения которых хранятся в MySQL базе данных. Среди действий, выполняемых пользователем, – ввод данных, расчет требуемых значений, просмотр, изменение, сохранение значений проекта, вывод на печать, очищение значений проекта, удаление проекта.

Сайт справочника содержит восемь тематических разделов, посвященных правилам верстки. Для каждого информационного раздела имеются формы ввода данных, значения в которые вводит пользователь. Они являются входными параметрами функций модуля `math.module`, описанного на языке `php`. Последние вычисленные и сохраненные значения доступны для просмотра на странице «Проект» каждого раздела. Также сайт содержит развернутую справочную систему. Среди общих сервисов – возможность поиска по сайту.

В перспективе развития электронный справочник верстальщика может комплектоваться различными тематическими модулями расчета для издательств различной литературной направленности. Но, даже ограничиваясь сводом общих правил верстки, он может быть крайне полезен в использовании. Для каждой категории целевой аудитории существуют службы программного продукта, которые отвечают их интересам, помогают сэкономить время работы, придать наглядность и облегчить процесс обучения.

СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА С ПРИМЕРАМИ

Санкт–Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е.Н. Богдан (3-МД-55)

Научный руководитель: доц. В.С. Зурахов

В настоящее время сохраняется тенденция замены старой учебной литературы на новую, причём на всех уровнях образовательного процесса. Актуальность создания электронного учебника обоснована необходимостью информатизации образования в целом, качество которого определяется структурой, содержанием и соответствием современным реалиям, и его дальнейшем реформировании в частности.

Электронный учебник – это обучающая система. Её назначение является комплексным. Она обеспечивает возможность непрерывного и полного процесса обучения: предоставление теоретического материала, обеспечение тренировочной деятельности, контроля уровня знаний, информационно-поисковой деятельности, моделирования с помощью компьютерной визуализации, а самое важное – интерактивной модели обучения.

Разница между электронным и обычным учебником очевидна. В классическом варианте учебника, основной составляющей является информация, а в состав электронного, автоматически добавляется

использование вычислительной техники, благодаря чему появляется интерактивность, возможность взаимодействия с обучаемым.

Также, обучение по электронным учебникам способствует своевременной адаптации к нынешней тенденции реформирования общего и высшего образования и подготовке к поступлению в ВУЗы, в то время как устаревшие модели построения учебной литературы иногда демонстрируют разрыв между общим и высшим образованием.

Тем не менее, следует признать соответствующие информационно-технической сфере сложности, такие как регулярные обновления, основанные на исследованиях в различных областях. Решение проблемы заключается в таком объединении технологий, что преподаватель смог бы без труда использовать понятные, адаптированные к процессу обучения средства. Интеграция таких технологий должна стать большим шагом вперед для образования всех уровней. Одним из таких шагов может стать создание электронного учебника.

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Ю.Ю.Галаева (6-СЗ-10)

Научный руководитель: доцент, кандидат педагогических наук Г.И. Банщикова

Организация системы обработки персональных данных работников остается актуальной для многих предприятий и организаций, независимо от форм собственности и размеров.

Основная законодательная база в отношении защиты персональных данных работников определена Конституцией Российской Федерации, Трудовым кодексом РФ (глава 14), Федеральным законом от 27.07.2006 № 152 «О персональных данных», Федеральным законом от 27.07.2006 № 149 «Об информации, информационных технологиях и защите информации».

Любое предприятие обязано при обработке персональных данных принимать необходимые правовые, организационные и технические меры или обеспечивать их принятие для защиты персональных данных от неправомерного или случайного доступа к ним, уничтожения, изменения, блокирования, копирования, предоставления, распространения персональных данных, а также от иных неправомерных действий в отношении персональных данных.

Согласно статье 87 ТК РФ порядок хранения и использования персональных данных работников в организации устанавливается работодателем.

Для приведения системы обработки персональных данных в соответствие законодательству необходимо провести ряд мероприятий, закрепив их документально:

1. Назначить приказом руководителя сотрудника, ответственного за работу с персональными данными и их защитой.
2. Определить список лиц, допущенных к работе с персональными данными и утвердить его приказом руководителя.
3. Разработать обязательный локальный нормативный акт, в котором следует описать порядок обработки, хранения, использования и защиты персональных данных работников организации. Как правило, такой локальный акт носит название «Положение о персональных данных работников».
4. Ввести в трудовые договоры с работниками и их должностные инструкции обязанности по обеспечению безопасности обработки персональных данных и ответственности за нарушение установленного порядка.
5. Установить перечень персональных данных, необходимых для конкретной организации. «Содержание и объем обрабатываемых персональных данных должны соответствовать заявленным целям обработки. Обрабатываемые персональные данные не должны быть избыточными по отношению к заявленным целям их обработки» (п.5 ст. 5 ФЗ от 27.07.2006 № 152 «О персональных данных»).
6. Составить трафаретный текст письменного согласия работника на обработку его персональных данных. Обычно этот документ оформляется в форме заявления, в котором дается согласие на использование сведений о работнике (фамилия, имя, отчество; вид и номер основного документа, удостоверяющего личность; сведения о дате выдачи указанного документа и выдавшем его органе; адрес субъекта персональных данных, наименование и адрес организации, получающей согласие субъекта персональных данных, цель обработки персональных данных, перечень действий с персональными данными, на обработку которых дается согласие; общее описание используемых в организации способов обработки персональных данных; срок, в течение которого действует согласие и порядок его отзыва).
7. Создать трафаретный текст письменного согласия работника на передачу персональных данных третьим лицам.
8. Утвердить типовое обязательство лица, непосредственно осуществляющего обработку персональных данных, в случае расторжения с ним трудового договора прекратить обработку персональных данных, ставших известными ему в связи с исполнением должностных обязанностей.
9. Определить перечень информационных систем персональных данных, используемых в организации.

Исчерпывающего перечня мер и документов, необходимых работодателю и определяющих порядок обработки персональных данных,

принятые законодательные акты не содержат. Работодатель самостоятельно определяет этот перечень, исходя из особенностей обработки, материальных и технических возможностей, а также требований к уровню автоматизации обработки конкретных категорий сведений и их защиты.

СБОР ДАННЫХ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ПОСРЕДСТВОМ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И.С. Морозов (аспирант)

Научный руководитель: проф. С.А. Вакуленко

Для обучения нейронной сети возможно использование нескольких методов. Одним из таких методов является обучение на основе имеющихся статистических данных. Анализируя поведение живых существ, особенно в области поиска каких-либо объектов, и используя возможности компьютерного зрения, становится возможным собрать массив данных, который можно использовать для обучения нейронной сети.

Поиск объектов в реальной жизни является удивительной способностью мозга живых существ. Без использования специальных органов чувств, кроме зрения, задача становится решаемой для электронных устройств путем использования камеры.

Одним из основных вопросов работы является анализ входного изображения, разложение его на каналы и последующее определение границ необходимых объектов в получившихся отдельно взятых каналах. В качестве метода определения целевого объекта было выбрано разложение исходного изображения по цветовой модели HSV.

Следующим вопросом работы является исследование теоретической возможности использования последовательного преобразования изображений путем поочередного разложения в различные цветовые модели и более точного определения границ объектов.

В качестве программного средства выбран язык программирования `ezC++` с использованием библиотеки для распознавания образов `Open Cv`.

В качестве источника графического материала использованы фотографии и видеозаписи поиска объекта с наличием специальных цветовых маркеров на сгибах суставов человеческой руки.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е.С. Чиняев (4-МД-43)

Научный руководитель: доцент В. Л. Литвинчук

В настоящее время при измерениях и регулировании физических величин различных технологических процессов все чаще используются микропроцессорные измерители-регуляторы на основе микроконтроллеров. Среди всех регулируемых аналоговых величин доля температуры занимает примерно 70 %. В настоящее время для её измерения в основном используются 2 вида датчиков: термометры сопротивления, преобразующие температуру в активное сопротивление, и термоэлектрические термометры (термопары), преобразующие температуру в термоЭДС.

Каждый термометр ранее комплектовался показывающим прибором или регулятором, имеющим определенные характеристики. Такая система не была универсальной. Со временем на их место пришли цифровые регуляторы, обладающие рядом преимуществ:

- возможность измерения температуры практически с любым видом датчиков;
- реализация любых законов регулирования температуры;
- формирование выходных сигналов для управления исполнительными механизмами различных типов.

Лабораторный стенд на основе цифрового регулятора позволяет исследовать поведение объекта при различных законах формирования регулирующего воздействия. Имеется возможность сравнительного анализа поведения объекта при рассчитанных студентами параметрах и при автоматической настройке системы регулирования.

Стенд разработан также с целью повышения эффективности исследовательской работы студентов за счет автоматизации процесса фиксации результатов измерений. При этом повышается точность и достоверность благодаря возможности более частой фиксации результатов.

Разработанный стенд предназначен для развития учебного процесса за счет использования современных инженерных и компьютерных средств

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ МАКЕТА МОДЕЛИ ИГЛО-ПРОБИВНОГО МЕХАНИЗМА

Санкт Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Л.И. Чирков (1-МД-14)

Научный руководитель: доц. В.В.Родин, доц. О.К.Лескова

В работе рассматривается задача разработки трехмерной твердотельной модели игло пробивного механизма с использованием системы автоматизированного проектирования SOLIDWORKS. Применение средств автоматизированного проектирования позволяет существенно сократить время разработки проектной и конструкторской документации при модернизации существующего оборудования и создании новых конструкций машин. Неотъемлемым плюсом рассматриваемой системы является простота, точность, скорость и надежность. Разработанные трехмерные твердотельные модели позволяют в дальнейшем сократить время на доводку конструкции. Трехмерные модели деталей могут в дальнейшем использоваться в пакетах моделирования нагрузок, расчетах на прочность, а также, для последующей разработки управляющих программ для систем ЧПУ. В отличие от чертежей выполненных «от руки», система позволяет быстро создавать сложные чертежи, с высокой точностью проставлять размеры, с учетом требуемого базирования, допусков и посадок. Модель легко поддается обзору с любой стороны, разбирается на составляющие элементы и может достаточно быстро изменяться при необходимости внесения поправок.

ПОСТРОЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

К. И. Шемет (4-МД-56), П. С. Рыжакова (3-МД-56)

Научный руководитель: доцент В. С. Зурахов

Организация службы защиты информации (ЗИ) предприятия, не имеющим дел с секретными сведениями, должна опираться на законодательную базу Российской Федерации, нормативно-методические и руководящие документы ФСТЭК и ФСБ России, а также на лучшие мировые практики. Последние в современном мире информационной безопасности (ИБ) воплощены в серии стандартов ГОСТ ИСО/МЭК 27000, которые являются аутентичным переводом аналогичной линейки международных стандартов ISO. Эти стандарты описывают требования, средства, руководства, методы оценки эффективности и пр. для

построения и поддержания в работоспособном состоянии системы менеджмента информационной безопасностью (СМИБ), которая включает в себя все процессы управления наиболее важными аспектами защиты информации в данной организации.

Стандарт рассматривает обеспечение безопасности как непрерывный процесс, построенный на модели PDCA (plan-do-check-act). Организация должна создать, внедрить, эксплуатировать, постоянно контролировать, анализировать, поддерживать в рабочем состоянии и улучшать СМИБ в контексте целостной деловой деятельности и рисков, с которыми она сталкивается. Для СМИБ должен быть создан иерархический свод документов, отражающий каждое решение, принятое по ходу создания и функционирования. Стандарт регламентирует одиннадцать основных категорий защиты, среди которых политика безопасности, организация ЗИ, управление активами, защита человеческих ресурсов, физическая и экологическая безопасность, управление средствами связи и операциями, управление доступом, управление информационными системами, управление инцидентами ИБ, управление непрерывностью бизнеса, управление соответствием.

Построение системы защиты информации предприятия согласно с рассмотренной линейкой стандартов – сложный и трудоемкий процесс, требующий немалых финансовых вложений. Конечная точка – сертификация организации на соответствие стандарту 27001, что дает значительное улучшение репутации на рынке и возможность выстраивать партнерские отношения с организациями, щепетильно относящимися к вопросам обеспечения ИБ. Если же сертификация не входит в планы, учитывание рекомендаций стандарта (только тех, что экономически целесообразны), вероятно, позволит создать надежную, хорошо управляемую и прозрачную в функционировании систему защиты информации.

ОБНАРУЖЕНИЕ СЕТЕВОЙ РАЗВЕДКИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И. И. Юн (4-МД-56), А. Д. Бакланова (3-МД-56)

Научный руководитель: доцент В. С. Зурахов

Обеспечение информационной безопасности организации в настоящее время – один из ключевых моментов, позволяющий влиться в единое информационное пространство для достижения требуемого уровня бизнес-процессов и не остаться при этом легкой мишенью для недобросовестных конкурентов. Основой для построения информационной среды служат распределенные информационные системы, позволяющие с помощью сетевых телекоммуникационных технологий организовать систему единого электронного документооборота, оперативной связи сотрудников

с потребителями и между собой и т. д. Таким образом, обеспечение защиты циркулирующих в информационной среде организации данных является одной из важных подзадач комплексного обеспечения информационной безопасности.

Одной из эффективных превентивных мер по предотвращению инцидентов информационной безопасности сети может стать обнаружение сетевой разведки. Первым шагом злоумышленника всегда является сбор информации о составе и структуре атакуемой сети, поэтому обнаружение подготовки злоумышленника к активным действиям может дать время на подготовку к отражению атаки. Сбор истории запросов от предполагаемой атакующей стороны может служить для прояснения дальнейших действий злоумышленника, дополнительного анализа защищенности ресурсов сети, предъявления в качестве доказательства руководству организации о предполагаемых атаках, выяснения степени криминального интереса к сети и пр.

Технически сетевая разведка, ведущаяся извне сети, основывается на анализе ответов серверов службы Whois, DNS-анализе для определения открытых серверов организации, ICMP-тестировании, сканировании портов, анализе служебных полей протоколов ответных сообщений серверов и т. д. Проще всего в обнаружении переборные варианты типа сканирования портов, но дело осложняется тем, что для повышения эффективности злоумышленником могут применяться множество компьютеров для разведки (например, зомби-сеть), а весь процесс растягиваться во времени для того, чтобы подозрительные запросы потонули в объеме легитимного трафика. Это подразумевает, что система обнаружения разведки должна накапливать информацию о запросах к защищаемой сети, и при обнаружении в истории признаков разведки информировать администратора безопасности и запускать углубленный режим регистрации трафика от подозрительной сети для дальнейшего анализа.

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ

РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНОГО МЕТОДА ИЗМЕРЕНИЯ ИЗВИТОСТИ ТЕКСТИЛЬНЫХ ВОЛОКОН

Ивановский государственный политехнический университет

Д.В. Выполскова, В.А. Смирнов, С.В. Павлов
Научный руководитель: к.т.н., доцент С.В. Павлов

Извитость текстильных волокон оказывает влияние на выбор системы прядения волокон, ход технологического процесса переработки волокна в пряжу, свойства и внешний вид пряжи и получаемых из них изделий. Для разработки компьютерного метода измерения первоначально решалась задача по определению последовательности его проведения. Измерения должны проводиться после фотографирования волокна. При этом оператор должен расположить рядом с волокном стеклянную линейку с миллиметровыми делениями. Для измерения параметров извитости оператор использует специальную компьютерную программу, записанную в приложении С#. Оператор первоначально задает на изображении единицу длины (1 мм), которую программа запоминает и с которой будут сопоставлять все проводимые замеры. Далее оператор должен последовательно отметить всю длину волокна в виде непрерывной ломаной, состоящей из отдельных участков волокна, и программа соотносит каждый участок ломаной с заданной единицей длины и рассчитывает длину волокна в распрямленном состоянии. Далее оператор отмечает длину волокна с учетом витков. Программа, таким образом, вычисляет длину волокна в нераспрямленном состоянии. Соотнеся два полученных значения, программа рассчитывает степень извитости. Кроме этого, оператор может определить частоту извитости, т.е. число извитков на волокне, делая соответствующие отметки на цифровом фотоизображении волокна. Программа в автоматическом режиме соотносит их количество с длиной нераспрямленного образца. Программа также может определять параметры геометрии извитка. Выделенное расстояние внутри витка программа, соотнеся его с заданной длиной, определяет как радиус кривизны витка и далее рассчитывает кривизну извитка. Для определения углов наклона к оси волокна оператор, применяя миллиметровые деления на линейках, использует их в качестве вертикального ориентира расположения извитков. Выделив вертикаль,

оператор от нее отмечает линию по внешней стороне извитка. Программа при этом в автоматическом режиме высчитывает угол между вертикалью и линией наклона извитка. Для измерения угла извитости, оператор также первоначально задает вертикальную линию и от нее делает отметки по внутренней стороне извитка. Таким образом, составленная последовательность выполняемых работ оператора и компьютерной программы позволит получить значения всех необходимых параметров извитости текстильных волокон, упрощая процесс их определения и увеличивая точность.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ВОРСИСТОСТИ ПРЯЖИ

Ивановский государственный политехнический университет

Д.В. Выполскова, А.А. Зяблов, С.В. Павлов

Научный руководитель: к.т.н., доцент С.В. Павлов

Кончики волокон, отдельные петельки, выступающие на поверхности пряжи, образуют ворс, или ворсистость, пряжи. Ворсистость пряжи зависит от вида волокон, степени их распрямленности, способа прядения, крутки, назначения пряжи и других факторов. Знание характера образования ворсистости пряжи, зависимости от факторов ее формирования, строения и свойств элементов, составляющих пряжу, дает возможность управлять этим процессом и проектировать пряжу с определенными показателями ворсистости. Поэтому ворсистость необходимо оценивать. Компьютерное измерение показателей ворсистости проводится после получения цифрового изображения пряжи, полученного при ее сканировании в натянутом состоянии. При этом рядом с пряжей при сканировании должна располагаться линейка с миллиметровыми делениями. Для определения значений параметров ворсистости оператор первоначально задает программе примитив в единицу длины (1 мм), с которым программа будет в автоматическом режиме сопоставлять все отметки на изображении пряжи и, таким образом, вычислять значения.

Далее оператором делаются отметки, соответствующие диаметру пряжи и диаметру ворсинок. Вычисленный диаметр пряжи, программа переводит в значение ее линейной плотности по известным зависимостям, учитывая ее объемную плотность. Аналогично, проводится перевод диаметра ворсинок в линейную плотность волокон, учитывая удельную плотность вещества, входящего в содержание волокон. Указанные значения плотностей оператор вводит по запросу программы. Далее оператор последовательно отмечает всю длину каждой ворсинки в виде непрерывной ломаной, состоящей из отдельных участков волокна.

Программа соотносит каждый участок ломаной с заданной единицей длины и рассчитывает длину ворсинки. Используя зависимости между

диаметрами (или линейными плотностями) ворсинки и пряжи, программа в автоматическом режиме рассчитывает ориентировочное число ворсинок на 1мм длины пряжи. Для определения суммарной и средней длины ворсинок, оператор отмечает всю длину нескольких ворсинок в виде непрерывной ломаной. Кроме этого, программа, имея значения диаметра конкретных ворсинок, может рассчитать площадь их поперечного сечения в отдельности, а также общую суммарную площадь. Таким образом, разработанная компьютерная программа позволяет определить параметры ворсистости пряжи с высокой точностью, уменьшая при этом время их измерения.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ И СЕРТИФИКАЦИЯ ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ КОСТЮМНОГО АССОРТИМЕНТА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

К.В. Ильина (5-ТД-10)

Научный руководитель: доц. С. А. Веселова

Современный ассортимент основных видов материалов, используемых для изготовления детской одежды очень разнообразен, и он постоянно расширяется. В этой связи специалисты ЗАО «Салют» находятся в постоянном поиске материалов для формирования оптимальных пакетов детской верхней одежды недорогой и конкурентоспособной. Обеспечение комфорта одежды для детей также является актуальной проблемой.

При производстве одежды для детей и подростков швейная фабрика «Салют» очень ответственно подходит к соблюдению требований всей нормативной документации, начиная от разработки модели и заканчивая ее упаковкой: продукция фабрики подлежит обязательной сертификации. Используемые материалы, материалы, которые планируется внедрить в производство детской одежды, должны быть недорогими и удовлетворять всем требованиям ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков».

Для возможности использования недорогих материалов в пакете детских костюмов, проведено исследование структурных, физико-механических и гигиенических свойств шести образцов планируемых материалов разных производителей. С целью комплексной оценки свойств построена диаграмма А.М. Бареллы, позволившая выбрать лучший вариант.

Деталям детских костюмов придают необходимую формоустойчивость применяя дублирование, поэтому актуальным является сравнительный анализ качества склеенных пакетов. Для их изготовления использовались прокладочные материалы на трикотажной, тканой и нетканой основах.

Оценивались прочность на расслаивание, сопротивление клеевого соединения к сдвигу, жесткость, упругость и формоустойчивость пакетов.

В настоящее время готовится к проведению факторный эксперимент по оценке влияния числа стежков в 1 см строчки, линейной плотности и структуры ниток на прочность и удлинение стачных швов.

По результатам проведенных исследований планируется разработка рекомендаций по выбору материалов в пакет детской одежды костюмного ассортимента, поскольку работа выполняется в рамках сотрудничества с ЗАО «Салют».

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ТКАНЕЙ ДЛЯ КОСТЮМА ШАХТЕРСКОГО ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО ДЕКЛАРИРОВАНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Н.С. Аширбаев (5-ТД-10)

Научный руководитель В.В. Архалова

Профессия шахтера сегодня считается самой опасной мирной профессией. Каждый миллион тонн добытых полезных ископаемых стоит в среднем четырёх человеческих жизней. Основной защитой для шахтеров является специальная защитная одежда (костюм, полукомбинезон и куртка). В настоящее время вступил в силу Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты», в котором установлены обязательные для применения и исполнения требования безопасности.

Целью данной работы является исследование потребительских свойств тканей для костюма шахтерского при обязательном подтверждении соответствии.

В качестве объектов исследования взяты три варианта тканей различного волокнистого состава : хлопок 100%, ткани с содержанием синтетических волокон.

В работе были исследования показатели свойств тканей для костюма шахтерского для защиты от механических воздействий и общих производственных загрязнений, а именно разрывная нагрузка ткани, стойкость к истиранию, разрывная нагрузка швов. Показана связь структурных характеристик и физико-механических показателей тканей. Установлена зависимость показателя пылеемкости от пористости тканей. Дано заключение о применимости данных тканей для шахтерского костюма.

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЛОКОН И ВОЛОКНИСТЫХ КОМПОЗИТОВ НАНОМАТЕРИАЛЫ

ПРИМЕНЕНИЕ ВОЛОКОН КЕВЛАР И НОМЕКС В БОЕВОЙ ОДЕЖДЕ ПОЖАРНОГО

Ивановский государственный политехнический университет

Н.А. Онипченко (аспирант)

Научный руководитель: проф. Г.В. Башкова

Для волокон Номекс и Кевлар характерны такие качества как высокая прочность и хорошие термические свойства. Это делает их наиболее подходящими к использованию в боевой одежде пожарных и в экипировке спасателей. Термические свойства этих волокон проявляются в двух аспектах: во-первых, высокую температурную устойчивость, во-вторых, низкие горючесть и дымовыделения.

Среди термических характеристик ключевой является то, что Кевлар не плавится, а разлагается при относительно высоких температурах (с 427°C до 482°C). Характер разложения в воздухе показан на рисунке 1, где даны кривые термогравиметрического анализа: потери веса волокном Кевлар49 на воздухе при скорости нагрева 10°C/мин и определенной продолжительности воздействия. Для данного волокна при нагреве до 500°C характерна небольшая потеря веса, не превышающая в среднем 10%. В интервале от 500°C до 600°C происходит резкое разложение волокна, потеря веса достигает 80-85%. Повышение температуры уменьшает модуль упругости и прочность на разрыв. Это следует принять во внимание при использовании Кевлара на интервале температур от 149°C до 177°C или выше в течение длительного периода времени до 107 минут.

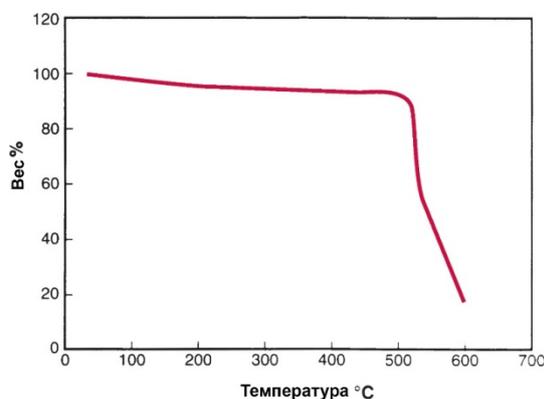


Рис. 1. Термогравиметрический анализ Кевлар49 на воздухе при скорости нагрева 10°C/мин

ОЦЕНКА СТРУКТУРНОЙ ЦЕЛОСТНОСТИ ТРИКОТАЖНЫХ АРМИРУЮЩИХ СИСТЕМ

Ивановский государственный политехнический университет

М.А. Молодкина (аспирант), А.В. Красильникова (магистрант 1ТМ1)
Научный руководитель: проф. Г.В. Башкова

В исследованиях композиты были армированы полотнами из натуральных (лубяных) волокон и рассматривались альтернативой упрочненным стеклонитями композиционно-волокнистым материалам. Обладая на 25-30% более высокой прочностью при одинаковой массе, меньшей хрупкостью при ударах, целлюлозные волокна имеют низкую стоимость и не являются абразивными. Несмотря на явные преимущества (малая плотность, экологичность и экономические аспекты их применения), авторы столкнулись с определенными трудностями при использовании этих волокон для композитов, связанные с их морфологией (структурой).

Среди известных пространственных текстильных каркасов авторами проводились сравнительные исследования двух основных классов интегрированных волокнистых систем (в соответствии с методами пространственной укладки нитей: ортогональных нетканых и вязаных) с точки зрения структурной целостности армирующего наполнителя.

Сущностью работы стало использование трикотажных (вязаных) полотен (из-за неограниченных возможностей структурообразования и использования различных видов сырья) в качестве основы для композиционных материалов, обеспечивающее повышение их адгезионной способности, растяжимости и формуемости. Вследствие высокой податливости они позволяют получать детали и изделия с малыми радиусами кривизны. Трикотажные полотна имеют важные преимущества при изготовлении деталей и изделий с расположением наполнителя в виде вязаных объемных форм с различной плотностью вязания. Благодаря поперечному расположению нитей они обеспечивают получение материалов большой толщины, что необходимо для выработки малоанизотропных композиционных изделий с заданной анизотропией механических характеристик.

Выявлены рациональная структура материала, в первую очередь, вид армирующего полотна, его относительное содержание в композиции и другие параметры. При этом эффективность в значительной степени зависит от степени соответствия формы, назначения и условий эксплуатации изделия возможностям композитных материалов.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ФОРМОВАНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И. А. Барсукова (4-гд-45), К. О. Строкин (аспирант каф. МТВМ)

Научные руководители: проф. Б. М. Примаченко, проф. А. М. Киселёв

Работа посвящена проектированию и разработке метода формования изделий из композиционных материалов, армированных углеродными тканями.

На первом этапе были выполнены экспериментальные исследования строения, структуры и прочностных свойств углеродных тканей, выработанных по различным технологиям. Был выполнен анализ полученных данных и произведена оценка качества тканей.

На втором этапе были проанализированы номенклатура связующих компонентов композиционных материалов и их технологии производства. Были определены типы составляющих связующего компонента и их массовое соотношение. Для определения типа антиадгезионной смазки были проведены экспериментальные исследования. Было выполнено проектирование модели для формования изделий из композиционных материалов в соответствии с действующими стандартами.

На третьем этапе была разработана технология формования изделий, которая включает в себя следующие этапы: изготовление из высокопрочного алюминиевого сплава модели для формования изделий, подготовка образцов углеродных тканей, обработка поверхности формы антиадгезионным покрытием, подготовка связующего компонента, укладка образца ткани и равномерная заливка модели по периметру связующим компонентом, отверждение и формообразование изделия, извлечение изделия из модели.

Для исследования структуры и прочностных свойств на четвертом этапе были выработаны изделия без армирования и с армированием образцами углеродных тканей различного строения и технологии производства.

На пятом этапе были определены параметры строения и структуры полученных изделий. Например, для объёмной плотности были получены следующие значения: для изделий без армирования - 1,08 г/см³, для изделий с армированием углеродной тканью первого вида – 1,11 г/см³, для изделий с армированием углеродной тканью второго вида – 1,09 г/см³.

Разработанный метод формования позволяет получить изделия из композиционных материалов, армированных углеродными тканями, с заданными параметрами строения и структуры.

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАНОКОМПОЗИТОВ НА ВОЛОКНИСТОЙ ОСНОВЕ РАСТВОРНЫМ МЕТОДОМ

Ивановский государственный политехнический университет

А.А. Власов (студент)

научный руководитель: д.т.н., проф., А.К. Изгородин

Функциональные и многофункциональные нанокomпозиты на волокнистой основе могут быть использованы в различных отраслях нашей деятельности: энергетика, наноэлектроника, авиация, автомобилестроение, машиностроение, оборонная промышленность, ракетно-космический комплекс, сельское хозяйство. Защитная одежда из многофункциональных тканей позволяет защитить человека не только от вибрационного, акустического, термического, электромагнитного, химического и биологического воздействий, а также нормализовать работу всех систем организма человека в экстремальных условиях, реализовать магнитотерапию. Используемые в настоящее время методы изготовления волокнистых композитов посредством иммобилизации и импрегнирования не позволяют создать промышленное производство указанных выше композитов.

Представленный в работе растворный метод позволяет формировать нанокomпозиты на волокнистой основе в виде рулонов с возможной, в последующем, разработкой промышленной технологии.

Рентгеноструктурным анализом показано, что в аморфных зонах волокнистой основы сформированы высококоэрцитивные ферриты. Методами ИК - спектроскопии установлено, что кристаллитные образования волокон не претерпевают существенных изменений. Значения статического коэффициента тангенциального сдвига волокон возросло на 50%, значение удельного поверхностного электросопротивления снизилось на 28%, а удельного объемного электросопротивления снизилось на 15%.

Изменение энергетического состояния поверхностной зоны волокон определяли, используя термотропную мезофазу нематического жидкого кристалла. Дальнодействие сил поля около поверхности волокна после формирования нанокomпозита снизилось на 32%, а энергетическое состояние поверхности волокон осталось практически неизменным. Прочностные характеристики волокон из нанокomпозитов существенно не отличаются от этих характеристик в исходных волокнах.

РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАСТВОРОВ ФИБРОИНА ШЕЛКА В ИОННЫХ ЖИДКОСТЯХ НА ОСНОВЕ КАТИОНА-ИМИДАЗОЛИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.И.Сусанин (5-ХД-11)

Научные руководители: проф., д.т.н., М.П. Васильев, проф., д.х.н., Е.С. Сашина

Природный полимер фиброин, являющийся основным компонентом волокон шелка и паутины, в виду своих уникальных свойств перспективен для создания нетоксичных, биосовместимых и биоразлагаемых материалов для медицины и биотехнологии в виде пленок, волокон, гелей и губок. Получать такие материалы возможно только через стадию растворения, поскольку фиброин как и другие биополимеры не плавится без разложения.

Известные способы растворения фиброина не получили широкого применения, поскольку имеют ряд недостатков – растворы солей требуют длительный и энергоемкий диализ, пленки и волокна, получаемые из большинства неорганических растворителей фиброина, имеют неудовлетворительные физико-механические характеристики и отличаются повышенной хрупкостью. Это связывается с сильной денатурацией фиброина в этих растворах, сопровождающиеся переходом к компактным глобулам с потерей нативной упорядоченной надмолекулярной структуры, что приводит к снижению вязкоупругих свойств раствора и появлению ньютоновского характера течения.

Фиброин шелка растворяется до высоких концентраций в ионных жидкостях на основе катиона имидазолия – хлориде и ацетате 1-бутил-3-метилимидазолия.

Цель данной работы заключается в изучение реологических свойств растворов фиброина в ионных жидкостях, для последующей оценки возможности использования данных растворителей для приготовления формовочных растворов с получением биоматериалов, обладающих удовлетворительными физико-механическими свойствами.

По результатам исследований показано, что в исследуемых растворах фиброин, вероятно, претерпевает необратимые коформационные изменения, связанные с переходом упорядоченной вторичной структуры к статистически неупорядоченной или глобулярной. Исследуемые растворы обладают низкой способностью к тиксотропии, т.е. к восстановлению своей структуры после снятия соответствующего градиента скорости сдвига.

Предварительно можно сказать, что исследуемые растворы фиброина в ионных жидкостях, могут быть использованы для приготовления формовочных растворов, но требуют дополнительных исследований при

соответствующей корректировки в факторах влияющих на конформационные превращения при растворении, таких как снижение температуры растворения, повышение концентрации формовочного раствора, изменение рН растворителя, или внесения органических добавок.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ ПОЛЗУЧЕСТИ В КОМПОЗИЦИОННЫХ НИТЯХ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. В. Шибанова (аспирант)

Научный руководитель: проф., д. т. н., Е. С. Цобкалло

Важнейшим направлением научных исследований является создание новых материалов, в частности композиционных полимерных материалов, позволяющих получать материалы с заданным комплексом свойств. В настоящее время существует достаточно много работ, посвящённых изучению влияния наполнителя на прочностные свойства композиционных материалов. В процессе эксплуатации такие материалы могут подвергаться длительному нагружению, приводящему к существенному изменению деформации во времени, т.е. ползучести. Однако влияние различных типов наполнителей, их концентрации на процессы ползучести в полимерных композиционных материалах остаётся практически неизученным вопросом.

Цель данной работы состояла в получении композиционных материалов в виде плёночных нитей, изучении влияния концентрации наполнителей на процессы ползучести в полимерных композиционных нитях.

Для осуществления поставленной цели были изготовлены образцы плёночных нитей композиционного материала, в котором матрицей является волокнообразующий термопластичный полимер – полипропилен, а наполнителем - углеродные наночастицы. Получение нитей из композиционного материала осуществлялось по расплавной технологии, с использованием двухшнекового микрокомпаундера, путём диспергирования заданного количества наполнителя в расплав полимера.

Для определения равномерности диспергирования углеродных наночастиц применялся метод сканирующей электронной микроскопии. Были проведены исследования процессов ползучести композиционных нитей в широком диапазоне нагрузок. Получены семейства кривых ползучести для композиционных материалов с различной концентрацией наполнителей. Выявлены закономерности изменения деформационно-прочностных свойств и ползучести композиционных материалов. Прогнозирование процессов ползучести композиционных материалов проводилось на основании полученных семейств кривых податливости.

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ

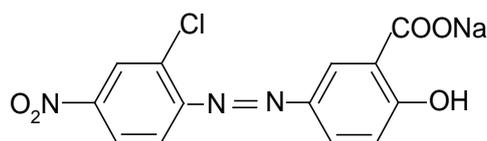
ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА КРАШЕНИЯ ТКАНИ ИЗ СМЕСИ ШЕРСТЯНОГО И ПОЛИАМИДНОГО ВОЛОКНА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.Н. Аитова (аспирант), Ю.Д. Ефремова (4-ХД-43)
Научный руководитель: к.т.н., доц. А.А. Буринская

Разработка новых эффективных технологий крашения, введение которых в производство не требует значительных материальных, энергетических и трудовых затрат является актуальной в условиях современного состояния отечественной текстильной промышленности.

В работе изучено влияние окислительно-восстановительной системы (персульфат аммония – глицерин) и ряда аминокислот (лизин; L-глутаминовая кислота; L-гистидин; L-аргинин солянокислый; L-аспарагин; L-цистеин; гистидин солянокислый), на крашиваемость смесовой ткани из шерстяного и полиамидного волокна кислотным однохромовым красителем оранжевым 4К (полученным сочетанием диазотированного 2-хлор-4-нитроанилина с салициловой кислотой).



Однохромовый оранжевый 4К

Интенсивность окраски образцов оценивалась по спектрам поглощения, полученным на спектрофотометре МСФУ-К. Установлено, что использование аминокислот способствует повышению сорбции красителя за счет образования новых активных центров на волокне, а при совместном использовании редокс-системы и аминокислот повышается и степень фиксации красителя.

Степень фиксации красителя на волокне является одним из основных показателей эффективности применяемой технологии крашения, а также качества готовой текстильной продукции, определяющего её конкурентоспособность на потребительском рынке.

В данной работе степень фиксации определялась путем экстракции красителя раствором неионогенного поверхностно-активного вещества (ПАВ). Количество красителя, ковалентно связанного с тканью рассчитывали по уравнению: $C = K_1/K_0 \cdot 100\%$, где K_0 , K_1 - интенсивность цвета (выраженная через K/S) до и после экстракции соответственно.

Результаты исследования показали, что использование комбинации редокс-системы и аминокислот способствует повышению окрашиваемости смесовой ткани и образованию дополнительных более прочных ковалентных связей. Разработанная технология крашения смесовой ткани с использованием редокс-системы и аминокислот позволяет получить глубокие и прочные окраски тканей, сократить расход красителей при достижении высокого качества текстильных материалов, улучшить состояние сточных вод красильного производства.

ПОВЫШЕНИЕ СТЕПЕНИ ФИКСАЦИИ ПРЯМОГО КРАСИТЕЛЯ НА ЦЕЛЛЮЛОЗНОМ ВОЛОКНЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.Н. Аитова (аспирант), Т. А. Кочеткова (4-ХД-43)
Научный руководитель: к.т.н., доц. А.А. Буринская

Прямые красители представляют собой главным образом натриевые соли ароматических сульфо- и карбоновых кислот, отличающиеся универсальностью применения, используются для окрашивания в основном хлопчатобумажных, вискозных тканей, а также целлюлозных составляющих тканей из смеси шерсти и целлюлозного волокна и тканей из натурального шелка. Недостатком этих красителей является низкая устойчивость получаемых окрасок к мокрым обработкам, а иногда и к инсоляции.

Для повышения устойчивости окрасок прямыми красителями применяют их закрепление различными способами. При использовании некоторых закрепителей при упрочнении окраски изменяется оттенок красителей, кроме того некоторые из них являются экологически небезопасными.

В настоящей работе проводилось исследование влияния окислительно – восстановительной (редокс) системы (персульфат аммония – глицерин) на степень фиксации прямого розового 2С (Direct Red 264) красителя на хлопчатобумажной пряже «Ирис» и создание технологии крашения, обеспечивающей эффективное закрепление красителя на материале.

Крашение пряжи осуществлялось несколькими способами: с предварительной обработкой субстрата редокс - системой; с предварительной обработкой окислителем и последующим введением восстановителя в красильный раствор; с предварительной обработкой восстановителем и последующим введением окислителя в красильный

раствор. Исследованием установлено, что при введении окислителя в красильный раствор хромофорная система красителя разрушается, в то время как остальные обработки оказывают интенсифицирующее действие на процесс крашения.

Окрашенные образцы характеризовались спектрами поглощения, полученными на спектрофотометре МСФУ-К. Характер спектральных кривых свидетельствует не только о более интенсивной накрашиваемости волокна, но и о сохранении хромофорной системы красителя.

Двумя независимыми методами: экстракцией диметилформамидом и мыльно-содовым раствором установлена возможность образования более прочной (ковалентной) связи краситель-волокно в дополнение к водородным связям и силам Ван-дер-Ваальса, за счет формирования радикалов на волокне и красителе.

Более эффективное использование прямого красителя приводит к повышению экономической и экологической составляющих процесса крашения.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРИМЕСЕЙ РЕГЕНЕРАЦИОННОГО РАСТВОРА ХЛОРИДА НАТРИЯ НА ЕМКОСТЬ КАТИОНИТА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Л.Ю. Александрова (аспирант)

Научный руководитель: доц. П.П. Власов

В настоящее время в различных областях промышленности для извлечения солей жесткости из растворов широко используется ионообменный метод с применением различных типов катионитов. Для регенерации катионитов в основном используют 6 – 10 % растворы поваренной соли, как наиболее доступного и дешёвого реагента. Для восстановления регенерационного раствора соли жесткости осаждают различными реагентами, в частности, карбонатом кальция, гидроксидами кальция и (или) натрия, сульфатом натрия. Эти реагенты остаются в восстановленном регенерационном растворе как за счет их растворимости, так и в результате подаваемого избытка.

Проведены исследования по влиянию примесей, содержащихся в регенерационном растворе хлорида натрия, на динамическую емкость катионита (DOE).

Катионит Lewatit S-100 заполняли солями жесткости путем пропускания через колонку, заполненную по высоте на 70 см катионитом, модельного раствора с концентрацией хлоридов кальция и магния 30-33 мг-экв/л (содержание магния 27 %) со скоростью 22 мл/мин.

Для определения DOE использовались 5 модельных «восстановленных» растворов, содержащих 1200 мг-экв/л NaCl, 1200 мг-экв/л NaCl и 35 мг-экв/л Na₂SO₄, 1200 мг-экв/л NaCl и 65 мг-экв/л NaOH, 1200 мг-экв/л NaCl и

30 мг-экв/л $\text{Ca}(\text{OH})_2$, 1200 мг-экв/л NaCl и 29 мг-экв/л CaSO_4 . Эксперименты проводили при температуре 20 и 60 °С.

На стадии регенерации через слой ионита пропускали 650 мл того или иного раствора хлорида натрия, содержащего примеси, со скоростью 10 мл/мин и определяли степень отмывки по содержанию солей жесткости в каждые 100 мл пропущенного раствора. В конце каждого опыта для полной регенерации катионита его промывали раствором хлорида натрия (1200 мг-экв/л) до отсутствия катионов кальция и магния в растворе после колонки.

При температуре 20 °С такие примеси в растворе как NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и CaSO_4 способствовали уменьшению DOE на 11-15 %, в то время как раствор с Na_2SO_4 на 4 % эффективнее регенерировал катионит, чем чистый раствор хлорида натрия. Повышение температуры от 20 до 60 °С приводило к увеличению степени отмывки на 11 % для растворов, содержащих CaSO_4 и NaOH . Практически не изменялась ситуация с раствором, содержащим $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Добавление в раствор сульфата натрия увеличивало степень отмывки на 5 % по сравнению с чистым раствором хлорида натрия.

ПРИМЕНЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПОЛИОРГАНОСИЛОКСАНОВ ДЛЯ ОТДЕЛКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПОНИЖЕННОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТЬЮ

Ивановский государственный химико-технологический университет

А. А. Васильев (2/122), А.С. Федоринов (асп.)
Научный руководитель: проф. О. И. Одинцова

Анализ и статистика пожаров показывают, что легкая воспламеняемость материалов и высокая скорость распространения пламени сокращают время возможной эвакуации людей и приводят к человеческим жертвам. Поэтому прогнозирование и обеспечение задержки на начальной стадии развития пожара, за счет применения огнезащитных материалов и увеличение времени для эвакуации и спасения людей, являются актуальной проблемой. Защитная одежда пожарных, спасателей, рабочих горячих цехов должна защищать от воздействия высоких температур, что выдвигает высокие требования надежности материалов.

При этом перспективным является разработка «умного» текстиля, позволяющего повысить гигиенические и эксплуатационные свойства материалов и одежды.

Целью исследования является придания огнезащитных свойств материалам, позволяющие предложить прогрессивную ресурсосберегающую технологию модификации текстильных материалов замедлителями горения на основе жидких модифицированных

низкомолекулярных силоксановых каучуков с модификаторами различной химической природы.

Огнезащитные составы готовили путем смешения жидкого силоксанового каучука холодного отверждения, отвердителя и модификаторов до образования гомогенной массы. Состав наносили на хлопчатобумажную ткань и подвергали термообработке при 160°C в течение 2 мин. В процессе исследования определяли качественные характеристики обработанного огнезащитной композицией текстильного материала (время воспламенения с поверхности, время остаточного горения, длина обугленного участка, ослабление теплового потока).

Разработаны составы на основе полиорганосилоксанов и микрочастиц углерода, использование которых при оптимальных концентрациях модификаторов обеспечивают высокий эффект огнезащиты ткани. В этом случае длина обугленного участка при максимальном времени зажигания 15 секунд колеблется от 30 до 71 мм, что значительно ниже 150 мм, принятых согласно требованиям нормативно-технической документации. Полученные огнезащитные текстильные материалы позволяют экономить дорогостоящее сырье, уменьшить токсичность производства, расширить ассортимент негорючих материалов.

ОЧИСТКА ОТРАБОТАННЫХ КРАСИЛЬНЫХ РАСТВОРОВ ОТ ПИГМЕНТОВ И ДИСПЕРСНЫХ КРАСИТЕЛЕЙ*

Ивановский государственный химико-технологический университет

А.И. Григорьева (4/16)

Научные руководители: ст.н.с. Е.Л. Владимирцева, проф. Л.В. Шарнина

Текстильное производство характеризуется значительными объемами сточных вод. Основными загрязнениями являются органические красители различных классов. На кафедре ХТВМ ИГХТУ проводится работа по созданию окислительно-адсорбционной технологии очистки отработанных красильных растворов от синтетических красителей с использованием природных алюмосиликатов. Разработаны варианты очистки от прямых и активных красителей.

Настоящая работа посвящена созданию способа очистки от нерастворимых красителей – дисперсных и пигментов. В сточные воды эти красители попадают при промывке оборудования и с химических станций, а дисперсные красители и после промывки окрашенных текстильных материалов. В качестве сорбентов использованы природные глинистые минералы и отходы производства фторида алюминия.

Проведенные исследования показали, что в отличие от водорастворимых красителей, при удалении пигментов нет необходимости использовать окислитель. При отстаивании отработанных растворов с дисперсией алюмосиликатов пигменты легко сорбируются ими и оседают. При этом минералы окрашиваются в цвет извлекаемого красителя, что впоследствии может быть использовано для производства стройматериалов.

Трудности возникают при очистке отработанных растворов от дисперсных красителей. Известно, что при их изготовлении в выпускную форму вводятся диспергаторы и защитные коллоиды, которые стабилизируют систему, поэтому дисперсные красители плохо оседают сами и удерживают от осаждения порошки алюмосиликатов. Система устойчива к действию высоких температур и окисляющих агентов. Высокого качества очистки отработанных растворов от дисперсных красителей порошками алюмосиликатов удалось добиться только при использовании дополнительно катионактивных ТВВ, компенсирующих действие диспергаторов в выпускной форме красителей. Были разработаны композиции алюмосиликат:ПАВ, позволяющий максимально эффективно очищать растворы, удаляя из них не только красители, но и ТВВ, которые не менее опасны с экологической точки зрения.

**Работа выполнена в соответствии с государственным заданием
Министерства образования и науки РФ*

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЛЕЧЕБНЫХ АППЛИКАЦИЙ

Ивановский государственный химико-технологический университет

А.О. Зайцева (2/16), К.А. Малышева (2/16), Е. Л. Соловьева (1/122)
Научный руководитель: д.т.н. О.И. Одинцова

В настоящее время большое внимание уделяется вопросам создания текстильных материалов, обладающих комплексом заданных свойств, которые необходимы для использования, как в быту, так и в специальных отраслях, например медицинской практике. Текстиль в медицине используется для изготовления перевязочных материалов (бинт, марля, салфетки и т.д.) благодаря наличию у него высокой сорбционной способности, эластичности, драпируемости (прилегание к поверхности сложной формы), воздухопроницаемости, легкости и других ценных качеств.

Цель исследования заключалась в изучении влияния состава полимерной композиции на скорость массопереноса антибактериальных препаратов во внешние среды.

В работе использованы природные полиэлектролиты (альгинат натрия и КМЦ), модельные красители (бриллиантовый зелёный,

метиленовый синий), которые применяются как антисептики, а также лекарственные препараты – гуаназол, обладающий гемостатическим эффектом, 3,5 – диамино – 1,2,4 – тиadiaзол, синтезированный в лаборатории ТТОС и обладающий антиоксидантными свойствами, метронидазол – антибактериальный препарат для лечения инфекций, натуральное природное вещество прополис, а также антибиотик рифампицин, оказывающий бактерицидное действие, и фурацилин – противомикробный препарат антисептического действия.

Проведены исследования влияния состава текстильного материала на десорбцию рифампицина в дистиллированную воду и физиологический раствор. Установлено, что массоперенос рифампицина с минимальной скоростью, независимо от используемой печатной композиции, происходит из льняного текстильного материала, а с максимальной скоростью из хлопкополиэфирного сатина, на лицевую сторону которого выходят только полиэфирные нити.

Изучено влияние изменения состава внешней среды и повышения её вязкости на кинетику десорбции препарата из текстильного материала. Скорость десорбции препарата в раствор уменьшается с ростом вязкости внешней среды. Выделение препарата из плёнок на основе альгината натрия и КМЦ происходит лавинообразно, а в случае синтетических загустителей пролонгированно с течением времени.

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ОТХОДОВ ФИБРОИНА*

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

К.А.Китченко (1-МГ-10)

Научный руководитель: проф. д.х.н. Е. С. Сашина; инженер-исследователь А. Ю. Голубихин

Фиброин натурального шелка и паутины является ценным белковым продуктом. Натуральный шелк используют для создания одежды, однако отходы шелкопряда в настоящее время практически не утилизируются. Между тем, фиброин с его уникальным аминокислотным составом, придающим фиброиновым материалам особые свойства – прочность, гладкий гриф, гидрофобность и связанную с ней бактериостатичность – может найти широкое применение в медицине, косметологии, биотехнологии.

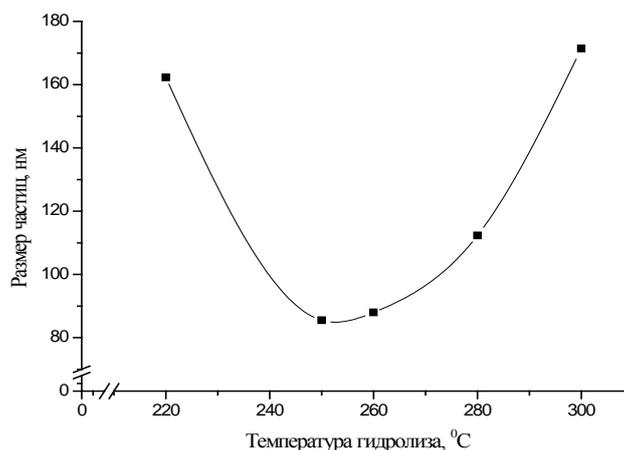


Рис.1. Влияние температуры гидролиза на размер частиц водорастворимого фиброина

Для переработки отходов фиброина в общественно полезный продукт нами исследуется процесс гидролиза с получением гидролизата фиброина в виде водорастворимых олигомеров, которые можно использовать как биоактивную добавку в питании человека и животных, косметических и медицинских препаратах. Гидролиз белков осуществляют химическими, ферментативными и физико-химическими способами. Нами исследуется физико-химический способ гидролиза, который проходит при влажно-тепловой обработке предварительно активированного полимера. Оптимизированы температурно-временные условия гидролиза, приводящие к получению олигомеров фиброина с минимальным размером частиц и молекулярной массой, рисунок 1. Изучены условия получения сухого гидролизата, растворов и гелей на его основе.

**Работа выполнена в рамках исполнения государственного задания Министерства образования и науки РФ (Задание №2015/1529)*

ПОЛУЧЕНИЕ ПОРИСТЫХ УГЛЕРОД-УГЛЕРОДНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ*

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И.А. Кобычно

Научный руководитель: Я.О. Перминов

На сегодняшний день известно большое количество технологий связанных с использованием высокотемпературной обработки, причем температура в таких процессах достигает 3000 оС (получение углеродных волокон, переработка титановых отходов). Обычно для данных процессов

используют печи сопротивления, работающие в среде инертных газов или вакуума. Использование таких температур создает высокие требования ко всем частям таких печей, в том числе и к теплоизоляции. Теплоизоляция играет важную роль, от ее эффективности зависят такие параметры как скорость нагрева печи, равномерность температурного градиента и затраты электроэнергии. Исходя из вышесказанного, разработка новых видов теплоизоляции – важная и актуальная задача.

Цель работы – получение пористых углерод - углеродных композиционных материалов и изучение их свойств. В работе использовалась фенолоформальдегидная смола СФЖ – 309, паратолуолсульфокислота, гидрокарбонат натрия, сажа П 803. Полученные образцы различались по количеству газообразователя, углеродного наполнителя, кислотного агента. Измерение открытой пористости проводили по водопоглощению, кажущуюся плотность определяли стандартными методами. Для оценки теплоизоляционных свойств проводили сравнение перепада температур при равной тепловой нагрузке с материалами с известной теплопроводностью (асбест, шамотный кирпич, сталь 45).

Были получены образцы с кажущейся плотностью от 0,15 до 0,45 г /см³, с перепадом температур 260 – 350 оС, с открытой пористостью – от 12 до 50%. Данные образцы показали себя перспективными теплоизоляторами, с низкой плотностью и высокой хемо и – термостойкостью.

**Публикация подготовлена по материалам исследований, выполняемых в рамках контракта № ЮВК-2012-6 от 21.12.2012 г.*

ИССЛЕДОВАНИЕ МИЦЕЛЛООБРАЗОВАНИЯ И АДСОРБЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ БИНАРНЫХ СМЕСЕЙ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Санкт-Петербургский государственный технологический университет
растительных полимеров

Р.А. Копнина, И.А. Карпов, О.С. Андранович
Научный руководитель: к.х.н., доцент Е.Ю. Демьянцева

Одной из важных проблем при производстве различных волокнистых полуфабрикатов являются смоляные затруднения, которые проявляются в отложении липофильных компонентов экстрактивных веществ древесины на оборудовании и целлюлозных волокнах, что снижает эффективность работы бумагоделательных машин и качество конечных продуктов. В настоящее время основным методом борьбы с отложениями вредной смолы является обработка целлюлозы поверхностно-активными веществами (ПАВ). Перспективным

направлением исследований является изучение смесей ПАВ, обладающих синергизмом, что приводит к снижению расхода реактивов и повышению эффективности обессмоливания (т.е. вытеснения частиц смолы с поверхности целлюлозы). В работе исследованы додецилсульфат натрия (ДДСН) и синтаמיד-5 (анионный и неионогенный ПАВ соответственно). Основными характеристиками ПАВ как обессмоливающих агентов являются критическая концентрация мицеллообразования и поверхностная активность ПАВ, которые могут быть взаимно усилены в бинарных смесях ПАВ, что наблюдается в композиции ДДСН-синтаמיד-5 (90:10) обладающей наиболее отрицательным параметром взаимодействия в мицелле ($\beta^m = -9,88$). Расход ПАВ тесно связан с их сорбцией-десорбцией на волокне. Установлено, что наибольшей сорбционной способностью на сульфатной целлюлозе обладает синтаמיד-5, наименьшей - ДДСН (вследствие электростатического отталкивания анионов ПАВ от отрицательно заряженной поверхности волокна); адсорбция смеси занимает промежуточное положение между индивидуальными компонентами. Выбранная бинарная смесь ПАВ лучше десорбируется с поверхности волокна и может быть рекомендована для обессмоливания сульфатной целлюлозы.

РЕПЕЛЛЕНТНАЯ ОТДЕЛКА ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ МИКРОКАПСУЛИРОВАНИЯ

Ивановский государственный химико-технологический университет

А.А. Прохорова (4/16), Е.О. Авакова (2/16), В.А. Кузьменко (асп.)
Научный руководитель: проф. О. И. Одинцова

Репеллентная отделка текстильных материалов - специальная обработка, придающая текстилю свойство отталкивать кровососущих насекомых, являющихся переносчиками вирусных инфекционных заболеваний.

Актуальной репеллентная отделка тканей является для защиты человека от кровососущих насекомых-вредителей: комаров, мух, мошек, блох, клопов, клещей. Кроме того, костюмы с данной защитной отделкой будут наиболее эффективны для борьбы во время эпидемий клещевого энцефалита

В настоящее время большой популярностью для создания функционального и косметического текстиля пользуется метод микро- и нанокапсулирования, в котором присутствуют приемы «Layer-by-Layer» Цель исследования состояла в разработке перспективного метода микроэмульсионного инкапсулирования, позволяющего получить частицы репеллента в нанометровом диапазоне, и электростатической самосборки нанослоев полиэлектролитов, формирующих оболочку частицы

В качестве исходного вещества был использован отечественный репеллент альфациперметрин-синтетический пиретроидный несистемный инсектицид с контактным и желудочным действием.

Методом коацерварции были получены эмульсии, содержащие в своем составе репеллент, растворенный в инертном растворителе, в различных комбинациях с поверхностно-активными веществами анионного и неионогенного типа.

Размеры частиц эмульсий были измерены при помощи высокоэффективного двухуглового анализатора размеров частиц и молекул ZetasizerNano ZS методом динамического рассеяния света (динамическое светорассеяние, фотонная корреляционная спектроскопия) с использованием технологии NIBS (неинвазивного обратного рассеяния).

Установлено, что эмульсия, содержащая в своем составе оксиэтилированный алкилфенол, обладает наименьшим размером частиц.

Методом газовой хроматографии установлено, что образцы, пропитанные эмульсией, содержащей в своем составе оксиэтилированный алкилфенол, обладают эффектом пролонгированного действия.

На основе проведенных исследований разрабатывается инновационная технология создания тканей, пропитанных данной эмульсией, для защитных костюмов необходимых при работе в таежных лесах.

ТЕКСТИЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ С КОНТРОЛИРУЕМЫМ ВЫСВОБОЖДЕНИЕМ ДУШИСТЫХ ВЕЩЕСТВ

Ивановский государственный химико-технологический университет

А. И. Русанова (2/122), В.А. Кузьменко (асп.)

Научный руководитель: проф. О. И. Одинцова

В настоящее время многие производители уделяют все больше внимания получению текстиля с новыми функциями. Эти эффекты могут быть определены как свойства, которые выходят за рамки чисто эстетических и декоративных функций. Они включают в себя широкий спектр свойств, которые в некоторых случаях классифицируются как «умные свойства». Функциональный текстиль может удовлетворять потребности комфорта и безопасности человека. Наиболее перспективными направлениями являются репеллентная, антибактериальная, ароматная и огнезащитная заключительные отделки. Модификация текстильных материалов требует разработки новых технологий фиксации функциональных веществ. Потребность в долговечности «умного» текстиля привело к введению метода микрокапсулирования.

Цель данного исследования заключалась в разработке технологии ароматизирующей заключительной отделки целлюлозного текстильного материала с мягким ненавязчивым запахом пролонгированного действия,

используя методы послойного синтеза («Layer-by-layer») и микрокапсулирования. В качестве душистых веществ использовали эфирные масла бергамота, лаванды, розмарина. Эфирные масла находят применение в качестве природного антиоксиданта, общего антисептика, антиспазмалитика, а также оказывают либо тонизирующее, либо расслабляющее действие в зависимости от конкретной ситуации.

Изучено влияние концентраций полиэлектролитов (ПЭ) на кинетику выделения душистого вещества с текстильного материала методом газовой хроматографии.

Рельеф поверхности и размер нанесенного слоя полиэлектролита исследован методом атомно-силовой микроскопии, с помощью которого осуществлен контроль формирования самоорганизующихся слоев полиэлектролитов. Размер нанесенного слоя полиэлектролитов, обеспечивающего эффективную степень иммобилизации душистого вещества, составляет 18-22 нм.

Исследовано влияние природы поверхностно-активных веществ на устойчивость микроэмульсий душистых веществ и размер получаемых частиц. Установлены условия формирования полимер-коллоидного комплекса, определяющего свойство оболочки капсулы. Определено оптимальное соотношение концентраций ПАВ и ПЭ.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КИСЛОТНЫХ КРАСИТЕЛЕЙ С ПОЛИАМИДНЫМ ВОЛОКНОМ В ПРИСУТСТВИИ ПОЛИМЕРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. В. Захарова (4-ХД-43), С. А. Давыдов (4-ХД-43)

Научные руководители: Н. А. Тихомирова и Т. Ю. Дянкова

С целью определения механизма фиксации кислотных красителей на полиамидном (ПА) волокне, предварительно обработанном составами на основе натрий-карбоксиметилцеллюлозы (КМЦ) и акрилового латекса (БНК) исследованы зависимости оптической плотности остаточных красильных ванн и экстрактов волокна при отсутствии красителя от рН красильного раствора. Крашение проводили с использованием красителя однохромового оранжевого 4К при значениях рН: 2,5; 3,4-3; 5,5; 7; которые создавали введением: H_2SO_4 ; $HCOOH$; CH_3COOH и CH_3COONa ; $(NH_4)_2SO_4$.

Установлено, что по мере повышения рН от 2,5 до 7,0 в экстрактах обработанного ПА волокна увеличивается доля ионизированной КМЦ, что проявляется в изменении оптической плотности (примерно в 10 раз). Помимо присутствия в экстрактах десорбированной КМЦ, имеет место переход в водный раствор низкомолекулярных фракций ПА. Анализ остаточных ванн показывает, что максимальная сорбция наблюдается в

слабокислой среде, выше изоэлектрической точки полиамида. Переход в нейтральную и слабощелочную области сопровождается снижением сорбции, за счет ионизации карбоксильных групп, и, возможно, из-за образования малорастворимых комплексов с олигомерами ПА.

В кислой среде сорбция красителя акриловым сополиконденсатом повышается вследствие протонирования N-содержащих групп. В кислой ($\text{pH}=2,5\div 3$) и нейтральной средах исключается взаимодействие между латексом и волокнообразующим полиамидным волокном, из-за наличия одноименных зарядов: в кислой – положительный, в щелочной ($\text{pH}\geq 7$) – отрицательный. Интенсивное взаимодействие между латексом и волокном происходит в слабокислой среде, вблизи изоэлектрической точки, и связано с образованием полимерной пленки латекса на поверхности волокна. Наибольшая накрашаваемость ПА-волокна, предварительно обработанного БНК 40/4, обусловлена фиксацией красителя солевыми связями. Кроме того, возможно образование малорастворимых соединений в результате протонирования атомов азота акрилового сополиконденсата и присоединения анионов красителя. Для расчета активностей красителя на волокне и в растворе, величины сродства применялось упрощенное уравнение для однозарядных красителей при достижении 50 %-й насыщенности волокна. С применением метода Матано рассчитаны кажущиеся коэффициенты диффузии в ПА пленках. В случае использования КМЦ в составах для предварительной обработки величина сродства красителя к волокну выше, чем при использовании БНК.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ГИДРОФОБНЫХ СВОЙСТВ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИАРАМИДНЫХ ВОЛОКОН

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. В. Останен (аспирант)

Руководитель: проф. Т. Ю. Дянкова

Последние годы большое внимание уделяется способам модификации, переработки и отделки волокон известных мировых производителей арамидных и близких им по свойствам волокон. Анализ информации о свойствах, способах получения, структурных особенностях и сферах применения термостойких высокопрочных волокон на основе полиамидобензимидазола (ПАБИ) от их создания до наших дней показывает, что интерес к этой специфической группе волокнистого сырья не ослабевает благодаря возможности совершенствования технологии их переработки с целью повышения уровня функциональных свойств ПАБИ текстильных материалов и изделий.

Исследовано действия латекса ДВХБ-70 на показатели воздухопроницаемости и смачиваемости обработанной ткани; показано, что такая обработка при отсутствии дополнительных связующих агентов

достаточно эффективна с точки зрения достижения устойчивой гидрофобности.

Анализ термогравиметрических кривых обработанных образцов различными составами, показывает что эффективное гидрофобизирующее действие оказывает аппрет, содержащий латекс ДВХБ-70. Исследован механизм закрепления связующего на основе бутадиенвинилиденхлоридного латекса на активных центрах ПАБИ волокон. Структурные изменения волокнообразующего полимера в процессе термообработки способствуют эффективной диффузии гидрофобизирующего агента в структуру ПАБИ волокна.

Методами ДТА и ИК-спектроскопии показана возможность химического взаимодействия между латексом и ПАБИ волокном по амидным группам. Химическая модификация волокнообразующего полимера подтверждается также повышением разрывной нагрузки нитей в составе ткани на 14 %. Для определения параметров деструкции комплексных нитей СВМ исследованы образцы комплексных нитей основы, выделенных из ткани. Образцы подвергали плавному нагреву на воздухе при скорости нагрева 5 оС/мин. Анализ данных показывает, что в процессе термоокислительной деструкции обработанных образцов ПАБИ волокна количество десорбированной влаги после пропитки эмульсией латекса ДВХБ-70 относительно необработанного образца снижается в два раза, что указывает на блокирование реакционных центров полимера. При этом паропроницаемость ткани СВМ незначительно снижается по сравнению с необработанной и составляет 44,2%.

НИКЕЛЕВЫЕ СТЕКЛОВОЛОКНИСТЫЕ КАТАЛИЗАТОРЫ КАК КАТАЛИЗАТОРЫ ГИДРОКРЕКИНГА ПАРАФИНОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

С.С. Воробьев, (аспирант), И. Булахова (5-ХД-5)

Научный руководитель: д.т.н., проф. Р.Ф. Витковская

В настоящее время большое внимание уделяется новым путям получения синтетических углеводородных топлив и масел для авто– и авиатранспорта. Для этого предлагается применять несколько методов, схема одного из которых, например, предполагает газификацию биомассы, процесс Фишера–Тропша, гидрокрекинг и финальную очистку продуктов реакции. Каждый из этих этапов использует определённый тип катализаторов. Так, для синтеза по технике Фишера–Тропша хорошо зарекомендовал себя железный катализатор, а для гидрокрекинга на следующем шаге могут применяться как благородные металлы (Pt, Pd), так и более дешёвые Ni, Mo, W, Co и их сочетания, а также сульфиды некоторых из них (WS₂). В качестве носителей применяют цеолиты,

монтмориллонит, порошки оксидов алюминия, кремния, титана и некоторые другие.

В своей работе в качестве инновации к имеющимся материалам исследована возможность использовать волокнистые стеклоткани с нанесённым методом пропитки и магнетронным распылением в низкотемпературной плазме никелем в реакции гидрокрекинга, так как стекловолокна обладают определёнными особенностями: гибкостью, термоустойчивостью, хорошей гидро- и газодинамикой.

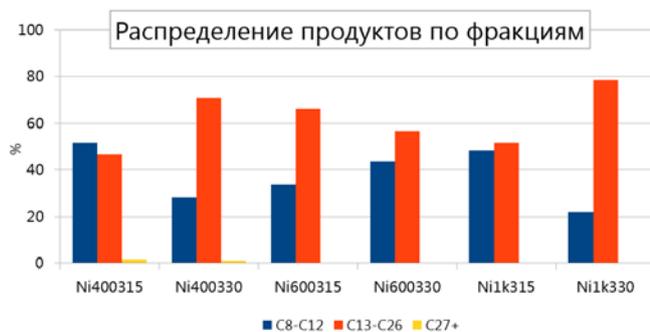


Рис. 1. Распределение продуктов крекинга по фракциям

Проведённые исследования показали положительные результаты: крекируемые парафины Sasolwax H1 (C₂₀–C₄₀) при температуре 315–330 °С и начальном давлении H₂ в 50 атм дробились до преимущественно C₈–C₁₆, что соответствует нужным фракциям. Дальнейшая перегонка позволит получить бензиновую (C₈–C₁₂) и дизельную части (C₁₃–C₂₆), а более высококипящие фракции отправить на повторный крекинг. Рисунок 1 показывает распределение продуктов крекинга по фракциям для образцов катализаторов с напылённым никелем, восстановленных в токе водорода при разных температурах в диапазоне 400–1000 °С.

Несмотря на достигнутые результаты, необходимы дальнейшие исследования данных катализаторов, совершенствование методов нанесения, а также сравнение с иными активными компонентами.

ПРИМЕНЕНИЕ СТЕКЛОВОЛОКНИСТЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ С МЕДЬЮ И ОКСИДОМ ТИТАНА ДЛЯ ФОТОКАТАЛИТИЧЕСКОЙ ДЕСТРУКЦИИ КРАСИТЕЛЕЙ В СТОЧНЫХ ВОДАХ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

С. С. Воробьёв, (аспирант), Л. Евгеньева (5-ХД-5)

Научный руководитель: д.т.н., проф. Р.Ф. Витковская

Не одно столетие окрашенные сточные воды от красильных производств беспокоят человечество. На данный момент разработано и успешно применяется большое количество разнообразных методов

обесцвечивания и разрушения красителей. Одним из таких является фотокаталитическая деструкция.

В настоящее время промышленность использует различные носители для фотокатализаторов: это порошки и гранулы оксидов алюминия, кремния (силикагели), цеолиты и иные с нанесением активных компонентов: оксидов титана, меди и её окислов, причём показано, что наиболее реакционноспособным является Cu_2O . Со сравнительно недавних пор набирают популярность носители на основе стекловолокнистых сеток и кремнезёмных тканей ввиду химической инертности и способности принимать любые геометрические формы.

Для исследования возможности применения фотокатализаторов с нанесёнными методом магнетронного распыления в низеотемпературной плазме, разработанным в Ивановском государственном химико-технологическом институте, а также методом пропитки, были изготовлены образцы с TiO_2 и медью. Проведённая серия экспериментов в реакторе с ультрафиолетовым излучением при $\lambda = 254$ нм показала достаточную активность на уровне около 60% для первого часа реакции и почти полное разложение красителей в течение 4–8 часов. Причём выявлено синэргетическое действие оксида титана и меди по сравнению с однокислотными катализаторами с теми же реагентами.

По опытным данным рассчитаны степени превращения, порядки и константы скорости реакции, сделаны выводы о целесообразности проведения дальнейших испытаний данных фотокатализаторов с улучшением их характеристик (увеличение удельной поверхности).

УГЛЕРОД-УГЛЕРОДНЫЕ КОМПОЗИТЫ. ПРОЦЕССЫ ПОЛУЧЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И.О. Цыбук (5-ХД-2)

Научный руководитель: аспирант Я.О. Перминов

В последние годы в промышленности всё большее распространение находят процессы высокотемпературной обработки. Тщательный монтаж систем, теплоизоляции – важный резерв экономии тепловых энергоресурсов. Теплоизоляция в процессах высокотемпературной обработки должна обладать низким коэффициентом теплопередачи. Кроме того процессы высокотемпературной обработки требуют высокоэффективной теплоизоляции, выдерживающей длительное воздействие экстремальных температур. Среди углеродных материалов для печей карбонизации и графитации, а также в электровакуумных печах в настоящее время в России и за рубежом широкое применение находят двумерные углерод-углеродные КМ.

Углерод-углеродные композиты (УУКМ) — материалы, состоящие из углеродной матрицы, армированной углеродными волокнами. Они могут являться тепло-, термо- и огнезащитными материалами. Теплозащитные УУКМ как правило получают путём соединения пакетов из легковесных наполнителей, например углеродных нетканых материалов. Объединение слоёв в пакетах происходит за счёт полимерных, чаще всего фенолформальдегидных связующих, т.е. путём склеивания. Затем полученные углепластики подвергают карбонизации и графитации. Таким образом, получают лёгкие и прочные пористые УУКМ

Цель работы состояла в получении и исследовании свойств теплоизоляционных УУКМ на основе углеволокнистого нетканого материала и фенолформальдегидной смолы холодного отверждения. В связи с этим была поставлена задача найти и отработать методики склеивания (объединения) слоёв углеволокнистого нетканого материала с использованием фенолформальдегидной смолы холодного отверждения в качестве связующего. Выбор методики склеивания проводился на основании анализа параметров, характеризующих вес конечного УУКМ.

Исследования показали, что среди рассмотренных в ходе исследовательской работы методик склеивания углеволокнистого нетканого материала, лучше всего зарекомендовали себя растворы СФЖ с концентрациями от 7 до 10 %, позволяющий получить легковесный жёсткий УУКМ. Поверхностная и кажущаяся плотности образцов УУКМ таких образцов соответственно равны 6 кг/м² и 0,14 г/см³. При понижении концентрации раствора СФЖ-309 происходит увеличение выхода углеродного остатка по связующему, но снижение концентрации ниже 7 % не обеспечивает адгезионного соединения выдерживающего стадию карбонизации углепластика необходимой для получения УУКМ.

УЛУЧШЕНИЕ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПЕРЕРАБАТЫВАЕМОСТИ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ РАЗЛИЧНОГО СОСТАВА*

Ивановский государственный химико-технологический университет

М.П. Щавлев (3/16)

Научный руководитель: доц. С.В. Смирнова, проф. О.И.Одинцова

Вопросы совершенствования текстильной переработки волокнистых шерстьсодержащих материалов на пути превращения волокна в ленту, ровницу, пряжу и ткань, в настоящее время стоят достаточно остро. Это связано со значительным расширением ассортимента перерабатываемого сырья в шерстяной отрасли и снижением его качества. Необходимым остается использование замасливающих и авиважных препаратов на стадии чесания, предпрядения и промывки волокнистых материалов после крашения.

Целью настоящей работы явилось совершенствование технологии промывки, сушки и глажения за счет использования композиционного препарата для авиважной обработки шерстяного и полиэфирного волокнистого материала.

В работе проведена комплексная оценка влияния химической природы ряда индивидуальных текстильно-вспомогательных веществ, выпускаемых российскими химическими предприятиями на фрикционные и прочностные характеристики текстильных полуфабрикатов. Проведен анализ эффективности ряда ПАВ, повышающих электропроводимость шерстяных, полиэфирных волокон и их смесей, сообщающих текстильным материалам антистатические свойства. Оценено влияние ПАВ на колористические характеристики окрашенного шерстяного и полиэфирного волокна, а также на устойчивость окрасок после обработки авиважным раствором к мокрым обработкам и трению.

На основании полученных результатов составлены композиции из наиболее эффективных препаратов обработка которыми позволяют улучшить фрикционные свойства полуфабрикатов (снизить динамический коэффициент трения пряжи по металлу на 15-20%) и, наряду с этим, повысить прочностные характеристики волокнистых материалов (разрывная нагрузка повышается на 8-10%).

**Работа выполнена в соответствии с государственным заданием
Министерства образования и науки РФ*

ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВ

ИЗУЧЕНИЕ ГИДРОЛИЗА МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

О.С. Костерина (4-ХД-44)

Научный руководитель: проф., д.т.н. И.И. Шамолина

Процессы биоконверсии растительных субстратов широко распространены в природе и применяются для утилизации отходов. Микрокристаллическая целлюлоза наиболее трудноконвертируемый субстрат. Она представляет собой очищенную от гемицеллюлоз, лигнина и других примесей целлюлозу с высокоупорядоченной структурой. В данной работе для исследования возможностей глубокой биоконверсии МКЦ мы использовали ряд ферментных препаратов следующих марок: В1 221-151 #3-351.2Н Р. verruculosum, #2310 целлюлаза Т. reesei, В1 F10 Н #3-331 β-Glu А. niger (в дальнейшем 351, целлюлаза и F10, соответственно) и их смеси: целлюлаза + F10, 351 + F10.

Используемый субстрат МКЦ предварительно подвергался дополнительному измельчению на шаровой вибромельнице.

Ферментативный гидролиз проводили в одинаковых условиях температуры, рН 5,0, в 0,1 М Na-ацетатном буфере (при перемешивании 1000 об./мин), в течении 48 часов при концентрации фермента и субстрата, соответственно, 100 г/л и 10 мг/г.

Пробы отбирались через 3, 24 и 48 часов. За критерий гидролитической способности ферментных препаратов принимали выход восстанавливающих сахаров и глюкозы. Определение концентрации восстанавливающих сахаров (ВС) проводили методом Шомоди-Нельсона (Ш-Н), а глюкозы глюкозооксидазным-пероксидазным (ГОПМ) методом.

На основании выполненных исследований было установлено:

Реакционная способность субстрата увеличивается после дополнительного измельчения МКЦ на планетарной шаровой мельнице АГО.

Индивидуальный ферментный препарат F10 обеспечивает выход ВС до 34,58 г/л и глюкозы до 34,54 г/л. Индивидуальные препараты 351 и целлюлаза давали выход ВС и глюкозы в 2 раза меньше, чем с добавлением ферментного препарата F10. Через 48 ч. эти данные

составили 55,23 г/л ВС и 50,98 г/л глюкозы, соответственно с F10 до 109,87 г/л ВС и до 101, 89 г/л глюкозы.

100 % гидролиз удалось осуществить только в случае совместного действия ферментных препаратов 351 и целлюлазы с бета-глюкозидазным препаратом F10.

СИНТЕЗ ПОЛИДЕНТАНТНЫХ ЛИГАНДОВ НА ОСНОВЕ ТЕТРАЗОЛА

Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)

Е.А. Кызыюрова

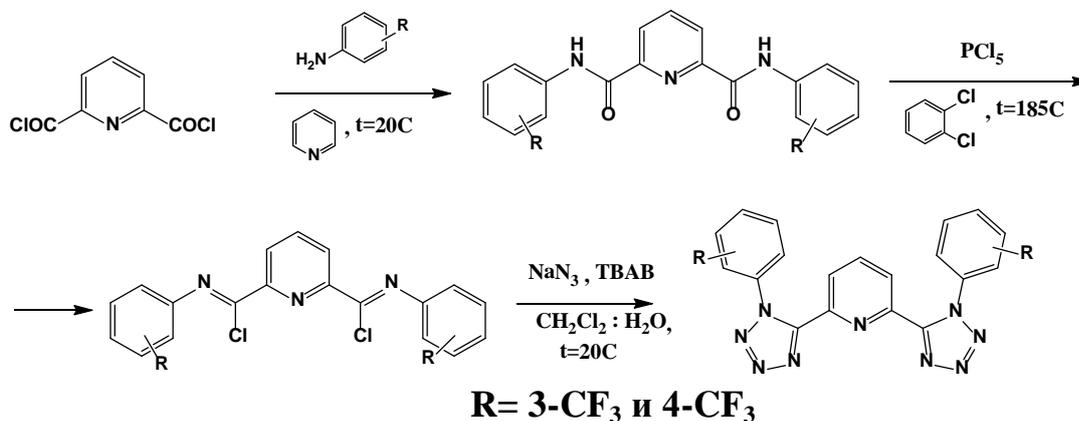
Научный руководитель: к. х. н. Мызников Л. В., Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна.

В настоящее время ядерная энергетика является одним из приоритетных направлений общемировой энергетике благодаря высокой эффективности, отсутствию выбросов парниковых газов, а так же небольшому объему используемого топлива. В то же время не решенной проблемой остается утилизации отходов, в процессе которой необходимо провести разделение радиоактивных изотопов трансплутониевых и редкоземельных элементов. Перспективным методом разделения является жидкостная экстракция, проводимая при помощи органических лигандов из которых наиболее перспективными считаются серо- и азотсодержащие гетероциклические соединения.

Однако, не смотря на успехи в развитии данной области, ни один из исследованных экстрагентов на практике не используется из-за низкой стабильности в условиях проведения экстракции.

В последнее время в качестве лигандов стали рассматриваться соединения тетразола- пятичленного ароматического гетероцикла с четырьмя атомами азота, стабильного к гидролизу и радиолузу. В нашей работе были изучены замещенные тетразола - бистетразолил пиридины.

Преыдушие исследования показали [1], что экстракционная способность и растворимость в органических растворителях простейших бистетразолил пиридинов недостаточны. Решением этой проблемы может быть введение в молекулы целевых соединений липофильных трифторметильных групп. Синтез целевых соединений осуществлялся по следующей схеме:



Таким образом, нами были получены новые соединения – бис(1-(3- и 4-трифторметил)фенил-1*H*-тетразол-5-ил)пиридина с выходами 80%. Выделение проводили методами перекристаллизации и колоночной хроматографии. Структура была доказана с помощью ИК-, ЯМР-спектроскопии, а так же элементного анализа. Предварительные исследования показали улучшение растворимости синтезированных соединений по сравнению с ранее исследованными бистетразолил пиридинами.

Литература

1. I. V. Smirnov, A. V. Chirkov, V. A. Babain, E. Yu. Pokrovskaya, T. V. Artamonova. Am and Eu extraction from acidic media by synergistic mixtures of substituted bis-tetrazoil pyridines with chlorinated cobalt dicarbollide. *Radiochim. Acta*. 2009. Vol. 97, p. 593-601.

О ФИТОТОКСИЧНОСТИ СТОЧНЫХ ВОД И РАСТВОРОВ, СОДЕРЖАЩИХ ПОВЕРХНО-АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА

Московский государственный университет дизайна и технологии

А.П. Полиефтова (ХБ-13)

Руководитель профессор, д.х.н. В. А. Волков

Консультант чл. корр. РАЕН, доцент к.б.н. Н. И. Миташова

Рассматриваются проблемы распространения ПАВ в окружающей среде в связи с применением их в производстве тканей и уходе за текстильными изделиями, при сбросе стоков с моющими средствами, текстильно-вспомогательными веществами и при стирке одежды. С точки зрения токсикологии, ПАВ являются малотоксичными веществами, поскольку для теплокровных их ЛД₅₀ таковы, что не позволяют говорить о токсическом действии. Например, фторсодержащее анионное вещество Неофлон-301 имеет ЛД₅₀=19 г/кг [1]. Но, коллоидно-химические свойства растворов этих веществ таковы, что они концентрируются на

межфазовых поверхностях и изменяют их свойства, чем проявляют неспецифическое токсическое действие. Так то же ПАВ Неофлон 301 оказывает фитотоксическое действие на проростки пшеницы уже при концентрации 10-4 моль/л [2]. Ещё в 80-е годы прошлого столетия при изучении выделения ПАВ из сточных вод мембранным методом было высказано предположение, что ПАВ могут адсорбироваться на порах мембран клеток живых организмов и растений [3]. Впоследствии такое предположение полностью подтвердилось в работах Остроумова [4], который показал, что ПАВ, попадая в открытые водоемы способны полностью парализовать работу моллюсков по фильтрации воды и её самоочистке.

Проведен анализ исследований распространения в природе вредных веществ от предприятий, использующих в своей технологической практике фитотоксичные ПАВ. Показаны возможные пути попадания этих веществ в открытые водоемы и их включение в пищевые цепочки. Проведено обобщение исследований по выделению ПАВ из сточных вод и их рециклизации. Обсуждается механизм фитотоксического действия, связанного с адсорбцией ПАВ на порах мембран клеток живых существ и растений.

Литература

1. Хохлов С. С., Дунаев А. В., Герасимов К. Н., Елеев А. Ф. В сб. тез. докл. 9-ой Всероссийской конференции «Химия фтора». -М.: ИНЭОС. 2012. Р-70.
2. Волков В.А., Миташова Н.И., Агеев А.А. Известия МГТУ «МАМИ» № 1(19), 2014, т. 3. С.68-77.
3. Саенко В.М., Велешко Н.А. В сб. науч. трудов. Проблемы химической чистки и крашения одежды. М.: ЦНИИбыт. 1983, С. 130-137.
4. Остроумов С.А. Вестник РУДН. Сер. Экология и безопасность жизнедеятельности . 2003, №9. С.104-111.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПОЛИГРАФИЧЕСКИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна
М.Р. Васильева (1-ГИДА-5)

Научный руководитель: доц. С.М.Павлова

Экологическая безопасность (важнейшая на сегодняшний день задача любого государства и мирового сообщества в целом) – это сохранение устойчивости и надежности экосистем, отсутствие экологически необратимых пагубных последствий влияния человеческой жизнедеятельности на окружающую природную среду и прогнозирование

возможных экологических проблем, вызванных работой промышленных предприятий и утилизацией отходов.

Установлено, что полиграфическая промышленность наносит относительно небольшой ущерб окружающей среде, однако, ввиду того, что большинство полиграфических предприятий расположены в черте больших и густонаселенных городов, и, соответственно, не имеют санитарно-защитных зон, экологическая безопасность работы полиграфических предприятий имеет весьма высокую степень значимости для жизни современных городов.

Полиграфические предприятия производят постоянный выброс отходов в водоемы или канализацию, который без очистки, конечно, не разрешен.

Однако очистка сточных вод не решает всех проблем. Даже после биологической очистки там остается около 10% органических и 60-90% неорганических веществ (до 60% азота, 70% фосфора, 80% калия и почти 100% солей ядовитых тяжелых металлов). Поэтому необходимо устранить первопричину загрязнения природной среды – остановить выбросы каких-либо вредных веществ, например, неочищенных химикатов в сточные воды и вентиляционные выбросы летучих органических соединений при производстве офсетной печати в атмосферу.

Таким образом, в первую очередь необходимо резко сократить выбросы окислов серы, азота, углерода, других различных специфических загрязнителей с учетом согласованных на международном уровне критериев, норм и стандартов экологической безопасности, разработать собственные, отвечающие экологическому состоянию государства и его проблемам, а также решить главную, первостепенную задачу обеспечения экологически качественной, безопасной жизни человека.

Отрицательные изменения окружающей природной среды могут вести к ухудшению здоровья населения, увеличению потерь экономической сферы, дестабилизации государственной деятельности, снижению возможности природы поддерживать благополучную жизнь экосистем и человека. Поэтому важно обратить внимание на разработку новых, усовершенствованных экологических требований, нормативов и показателей, соответствующих современному состоянию природы и обусловленных приоритетными экологическими проблемами.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ НА МАГИСТРАЛЬНОМ НЕФТЕПРОВОДЕ*

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Т. П. Топчий (1-МГ-10)

Научный руководитель: проф. Н. Ю. Бусыгин

С увеличением объемов добычи, переработки, транспортировки, хранения и потребления нефти и нефтепродуктов расширились масштабы их разливов и загрязнения ими окружающей среды. Разлив нефти – это сброс сырой нефти, нефтепродуктов, смазочных материалов, смесей, содержащих нефть, и очищенных углеводородов в окружающую среду, произошедший в результате аварийной ситуации при добыче, транспортировке и хранении нефти. Вероятность, частота возникновения, масштаб, интенсивность и экологические последствия аварийных разливов нефти различаются в зависимости от широкого спектра природных и технологических факторов [1].

Результаты анализа отказов свидетельствуют о том, что одной из основных причин повреждений подземных трубопроводов является воздействие внешних сил, приводящее к образованию поверхностных вмятин, трещин, трещин во вмятинах, разрывов в сварных швах и по телу трубы. Необходимо своевременно оценивать опасность таких повреждений и возможность дальнейшей эксплуатации поврежденного участка трубопровода. Из-за внешних воздействий на отечественных нефтепроводах происходит более 5 % аварий от общего их числа, а по наносимому ущербу они занимают первое место [2].

Возможны различные сценарии развития чрезвычайных ситуаций (ЧС):

- загазованность;
- пожар пролива;
- взрыв паров нефти.

ЧС, вызванные авариями на магистральных нефтепроводах, сопровождаются загрязнением окружающей среды, пожарами, гибелью людей, а так же значительным материальным ущербом.

Из анализа данных, находящихся в открытых источниках (данные Роспатента, нормативные документы, учебная литература), можно сделать вывод о том, что на данный момент отсутствуют удобные в использовании программные реализации математических моделей последствий аварий на нефтепроводах, которые бы позволили получить оценки количественных параметров развития и последствий возможной чрезвычайной ситуации.

На кафедре инженерной химии и промышленной экологии было разработано программное обеспечение, позволяющее рассчитать основные показатели подобной ЧС.

Созданная математическая модель и ее программная реализация могут найти применение при проектировании и строительстве новых нефтепроводов, а также при анализе современного состояния нефтепроводов в целях прогнозирования, предотвращения чрезвычайных ситуаций и оптимизации мероприятий по ликвидации их последствий.

Полученный программный продукт, созданный в среде графического программирования LabVIEW, представляет собой виртуальный прибор, отражающий в виде цифр, графиков и графических изображений на экране компьютера результаты возможных последствий аварии при заданных пользователем исходных данных с возможностью их нанесения на картографическую основу.

В результате пользователь получает оценки числовых характеристик последствий аварии для конкретного нефтепровода, а также результаты экономических последствий от моделируемой аварии и отображение радиусов зон поражения на карте местности.

Литература

1. Воробьев Ю. Л., Акимов В. А., Соколов Ю. И.. Предупреждение и ликвидация аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. / М.: Ин-октаво, 2005. 376 с.
2. Гумеров, А. Г, Ахметов Х. А., Гумеров Р. С., Векштейн М. Г.. Аварийно-восстановительный ремонт магистральных нефтепроводов. / М.: ООО "Недра - Бизнесцентр", 1998. 268 с.

**Работа финансируется Минобрнауки РФ,
государственное задание 2014/186, проект 2094*

ТЕКСТИЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ СВЕТОЗАЩИТНЫХ ПОЛОТЕН ДЛЯ ДЕКОРИРОВАНИЯ ОКОН

Костромской Государственный Технологический Университет

Ю.В. Третьякова (10-ТКШ-4), В.А. Ананьева (аспирант)
Научный руководитель: к.т.н., доцент О. В. Иванова

Необходимость проведения экологической сертификации текстильной продукции обусловлена желанием современного потребителя быть уверенным в качестве, экологической чистоте и безопасности приобретаемых изделий. Однако получение таких функциональных качеств текстиля как стойкость цвета, легкость ухода и долговечность невозможно без использования определенных химических веществ в процессе производства.

На сегодняшний день актуальны вопросы экологической безопасности светозащитных полотен блэкаут (от англ. Blackout) и димаут

(от англ. Dimout), обладающих уникальными для потребителя свойствами затемнения и полного блокирования света.

Рассматривая экологию текстильной промышленности как экологию человека, производства, потребления и утилизации, особое значение приобретает соответствие светозащитных полотен для декорирования окон требованиям международных стандартов. Учитывая, что экология человека занимается вопросами воздействия текстиля и его химических компонентов на организм и здоровье человека; экология производства рассматривает влияние процессов производства на человека и окружающую среду (безопасность труда, использование материалов, воды и энергии, очистка сточных вод, эмиссию пыли); экология потребления изучает вопросы воздействия на окружающую среду при стирке, чистке и уходе за текстильными изделиями; экология утилизации занимается проблемами утилизации текстиля посредством повторного использования, переработки и уничтожения, можно сделать вывод о соответствии практически всех полотен европейского производства требованиям стандартов безопасности. Известно, что в основе Международных Стандартов, определяющих экологическое качество текстильной продукции, лежит Стандарт Международной Ассоциации по проведению научных исследований и испытаний в области экологии текстильного производства ОЕКО-ТЕХ-100. Проверки на содержание вредных веществ ОЕКО-ТЕХ ориентируются на использование текстильного изделия. Чем интенсивнее контакт продукта с кожей, тем более строгие требования экологии человека выполняются. Светозащитные полотна для декорирования окон относятся к IV классу - отделочные материалы (шторы, скатерти, обивка мягкой мебели).

Установлено, что большинство блэкаут и димаут полотен для декорирования окон китайского и турецкого производства не имеют сертификата ОЕКО-ТЕХ®, выданного уполномоченным институтом или компетентным учреждением сертификации.

ИССЛЕДОВАНИЕ КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ АКТИВНЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

О.А. Шарунова (5-ХД-5)

Научные руководители: доц. С.С. Лысова, н.с. Т.А. Старикова

В настоящее время мировая фармацевтическая промышленность динамично развивается, благодаря чему увеличиваются объемы производства лекарственных препаратов. В связи с этим появилась проблема загрязнения окружающей среды активными фармацевтическими компонентами. Информация о кислотно-основных свойствах подобных

компонентов может помочь предсказать их поведение и влияние на окружающую среду.

Повышенный интерес к соединениям ряда тетразолов обусловлен использованием их в качестве изостерических заместителей различных функциональных групп при разработке биологически активных веществ. Так, 5-замещенные-1Н-тетразолы нашли применение как изостерические заместители карбоксильной группы в силу близких значений их констант кислотности с карбоновыми кислотами [1]. Несмотря на то, что растет количество статей, в которых тетразолы успешно применяются в создании новых фармацевтических препаратов, информация об их константах кислотности носит фрагментарный характер.

Для определения значений термодинамических констант диссоциации (pK_a) слабых электролитов в водных и водно-органических средах предложен метод безбуферной спектрофотометрии, в комплексе с численными экстраполяционными методами [2]. Такой подход не требует определения pH среды и использования буферных растворов с постоянной ионной силой. Процедура определения значений констант диссоциации включает построение зависимости оптической плотности растворов от их концентрации с последующим расчётом концентрационных констант, используя закон разбавления Оствальда. Предложен способ перехода от концентрационных констант к термодинамическим константам, без расчета ионной силы раствора и понятия активности.

В настоящей работе спектры поглощения 5-замещенных-1Н-тетразолов регистрировали на спектрофотометре UV-1800 (Shimadzu). Все рабочие растворы готовили весовым методом разбавления. Получены новые значения термодинамических констант ионизации для 5-замещенных-1Н-тетразолов в водных растворах.

Литература

1. Мызников Л.В., Грабалек А., Колдобский Г.И. Химия гетероциклических соединений, 2007, № 1, 3-13.
2. Лысова С.С., Старикова Т.А., Зевацкий Ю.Э. Журнал общей химии, 2014, Т. 84, 1388-1390.

ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ВОДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФУЗОРИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологий и дизайна

А.С. Шишковская (5-ХД-5)

Научный руководитель: проф. И.И. Шамолина

Актуальность работы определяется потребностью в разработке эффективных биологических методов выявления опасных загрязнителей в

природных водных средах. Цель данных исследований состояла в оценке качества воды с использованием инфузорий. Оценивали воду из озера Хаболово, находящегося на территории Котельского заказника (в 8 километрах от промышленной площадки Усть-Лужского порта), из него отбирали пробы воды в количестве по 400 мл. Пробы придонных инфузорий собирались при помощи микробентомера МБ-ТЕ, работа которого основана на доставке со дна водоема иловых осадков со слоем придонной воли. Далее в камере Богорова проводится подсчет инфузорий. Видовой состав инфузорий определяли согласно руководству «Фауна аэротенков», инфузории были рассмотрены под микроскопом и определены их размеры. Качество воды контролировали по гидрохимическому составу с определением следующих показателей: фосфатам, NO₃ NH₃ ХПК и БПК. И по этим показателям, вода озера оказалась умеренно загрязненной.

Установлено наличие в воде 20 видов инфузорий (*Prorodon ovum*, *Oxtricha Fallax*, *Calpoda inflanta*, *Euplotes affenis*) и другие. Каждый вид инфузорий по методу Сладечека относены к соответствующему классу загрязненности воды (1 - условно чистая, 2-слабо загрязнённая, 3 – умеренно загрязнённая, 4 – грязная, 5 – экстремально грязная). Как оказалось, видовой состав инфузорий соответствует состоянию воды озера Хаболово – 3 класса загрязненности. Метод биотестирования с использованием инфузорий позволяет прогнозировать интегральное воздействие изучаемого объекта на живые организмы, поскольку реакция биологической тест-системы зависит не только от отдельных токсичных соединений, содержащихся в объекте исследования, но и от их взаимодействия между собой, а также от присутствия веществ, обладающих ярко выраженным влиянием на токсичность указанных соединений. Выделенные инфузории могут быть полезны в методах оценки степени токсичности почвы и комбикормов.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ И МЕХА

НОВОЕ В ОБРАБОТКЕ КОЖЕВОЙ ТКАНИ НАТУРАЛЬНОГО МЕХА

Санкт–Петербургский государственный университет технологии и дизайна

М. И.Безденежных (2-ТД 53 С)

Научный руководитель: Е.П. Горева

- **Обработка кожаной ткани. Покраска кожаной ткани.**
Благодаря современным методам обработки шкур, кожаную ткань можно окрашивать в разные цвета и использовать, например, для двусторонней одежды.
- **Тиснение кожаной ткани**
С помощью тиснения на кожаной можно делать различные рисунки, например можно сделать эффект крокодиловой кожи.
- **Прессование кожи**
С помощью прессования кожи можно создавать 3D эффекты, такие как волны, морщинки, и другие виды объемной фактуры поверхности.
- **Лазерная обработка**
Благодаря обработке лазером, на кожаной ткани можно создавать рисунки, включающие в себя мелкие детали.
- **Обработка меха при выделке Осветление меха**
С помощью осветления изменить оттенок с темного на светлый. Например, из коричневой норки можно сделать золотистую. Кроме того, можно осветлять не весь мех, а только длинный волос.
- **Окраска и тонировка меха**
Один из самых распространенных видов обработки меха — окраска и тонировка. При должном качестве окраски, мех не теряет своих свойств.
- **Стрижка и выщипывание меха**
С помощью стрижки и щипки острого волоса меха можно создать эффект плюша или бархата. При этом срок носки изделия из стриженного или щипаного меха уменьшается
- **Тиснение меха**
С помощью тиснения прямо на мех можно нанести рисунок или, например, логотип.
- **Лазерная обработка меха**

С помощью лазерной обработки на мехе можно очень точно вырезать самые сложные рисунки.

Обработка кожаной ткани используется в изделиях с отлетной подкладкой для улучшения внешнего вида изделия.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУВИ НА ФОРМОВАННОЙ ПОДОШВЕ

Санкт–Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Г.И. Будина (1- МГ- 61)

Научный руководитель: С.В. Татаров, Н.В. Яковлева.

Известно, что качество обуви, является одним из важнейших факторов, в определении уровня конкурентоспособности предприятий. В этой связи, в работе была поставлена и решена задача по совершенствованию конструкторско-технологической подготовки производства, обеспечивающей дальнейшее повышение конкурентоспособности обуви специального назначения.

Новая конструкция стельки, разработанная на кафедре Дизайна и конструирования обуви, позволяет плотно фиксировать полуфабрикат на колодке литевого оборудования, тем самым создавая технологические условия для взъерошивания по периметру следа, с использованием роботизированного комплекса.

Комплекс мероприятий, выполненный для производства обуви специального назначения, обеспечивает дальнейшее повышение качества выпускаемой продукции, удовлетворяет потребительский спрос в форменной обуви, с учётом условий её эксплуатации, что обеспечивает социальный и экономический эффект.

НОВОЕ В ТЕХНОЛОГИИ ОТДЕЛКИ НАТУРАЛЬНОГО МЕХА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.И. Краснова (2-ТД-53с)

Научный руководитель: доцент Е.П. Горева

Для изготовления одежды из меха в основном используются пушно-меховые полуфабрикаты. Ассортимент, а так же отделка пушно-меховых полуфабрикатов разнообразен.

В последнее время широко используются новые способы отделки натурального меха. Это связано с большой конкуренцией при реализации готовой продукции. Ниже приведены способы отделки в технологии.

Крашение не влияет на качество изделия, шкуры могут использоваться с дефектами. Крашение - это мокрый процесс, который приводит к дополнительной усадке и потере эластичности шкур.

Золотое обесцвечивание – обесцвечивание пигмента волоса в процессе выделки. Процесс используется на норке в Италии и Греции для создания полуфабриката с ярким рыжим оттенком.

Фантазийное крашение – одновременное красят в несколько цветов. Хороший результат получается на светлом материале: песце, светлой серебристой лисе и светлой норке.

Наведение хребтов – крашение от носа до хвоста, с помощью щетки или пульверизатором. За счет регулировки скорости движения и интенсивности распыления краски можно варьировать ширину полосы и плавность изменения цвета от центра к краям.

Деградация – крашение с плавным изменением цвета на спине от головы к хвосту. Обычно используется на светлом сырье: цветной норке или песце. Краситель выбирается темнее, чем исходное сырье, а так же используется отбеливатель, позволяющий использовать и темное сырье.

Сноу топ – окрашивание с отбеливанием, при котором создается различная окраска основания и кончиков волоса. Этот способ применяется на норке, песце, кролике, ламе и т.д. При крашении обычно используется белый исходный материал, и кончики волоса после покраски становятся белыми при различной окраске основания.

Стрижка – механическая обработка ворсинок меха. Фигурная стрижка - неоднородное по глубине выстригание остевого волоса или подпуши. Обычно выстригаются узкие параллельные полосы в 1-2 направлениях.

Трафаретное крашение – нанесение рисунка с использованием различных трафаретов. Чаще используются бумажные трафареты, и рисунок наносится в 1-2, реже 3, цвета.

Производство не стоит на месте. И то новое, что выше описано завтра будет быстро устаревать. Но должно остаться самое важное - любовь к животным.

ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ВОЛЕЙБОЛЬНОЙ ОБУВИ – ЗАЛОГ УСПЕХА

Санкт-Петербургский государственный университет технологий и дизайна

М. А. Слезина (1-МГ-12)

Научный руководитель: доц. Н. Н. Кондрашова

Занятия спортом и активный образ жизни в последнее время стали распространены как среди молодежи, так и людей различных возрастов и профессий. Одним из наиболее массовых направлений спортивного отдыха является командная игра – волейбол.

Для занятий данным видом спорта необходимо использовать правильно подобранную обувь (кроссовую обувь для игры в волейбол). Выбор неподходящей модели обуви может привести к различным травмам, сильной отечности ног, чрезмерной усталости.

Сочетание легкости и необходимой жесткости – главные качества, которыми должна обладать кроссовая обувь для игры в волейбол. Сама по себе обувь должна быть легкой, а подошва – жесткой для того, чтобы игрок мог совершать разнообразные движения при перемещении по площадке.

При выборе волейбольных кроссовок необходимо, в первую очередь, обратить внимание на материал, из которого изготовлена подошва. Для данной обуви используется, как правило, подошва, состоящая из нескольких слоев. Нижний слой подошвы изготавливают из каучука, который обеспечивает хорошее сцепление кроссовок с поверхностью игрового зала, так как каучук является прочным и эластичным материалом. Для верхнего и промежуточного слоев подошвы используется современный полимерный материал EVA (этиленвинилацетат) различной плотности.

Также необходимо обращать внимание на специальные вставки в подошве. Например, у разработчиков волейбольной обуви компании Mizuno – это вставка в подошве Wave (волна).

Использование такого сочетания материалов подошвы и дополнительных технологий позволяет уменьшить ударную нагрузку на ноги спортсмена, а соответственно снизить нагрузку на позвоночник.

Немаловажным моментом при выборе кроссовок для волейбола, является материал, из которого изготовлен верх обуви. Наиболее удобными и качественными считаются кожаные кроссовки, но в настоящее время для верха волейбольных кроссовок в основном используют текстильные дублированные материалы сетчатой структуры и высококачественные синтетические кожи. Использование сетчатого материала способствует тому, чтобы влага, которая накапливается в период эксплуатации во внутриобувном пространстве, могла свободно отводиться наружу. Для обеспечения требуемой жесткости и более надежной фиксации ноги используют накладки в виде полосок из синтетической кожи.

В нижней зоне щиколотки, кроссовки должны иметь поролоновые вставки, для повышения комфорта и безопасности ноги, а для стабилизации пятки, необходимо чтобы кроссовки для волейбола имели изогнутый задник.

Внутренняя часть кроссовок и внешняя кромка (верхний кант), должны быть изготовлены из текстильного материала с небольшой мягкой прокладкой, чтобы во время движения обувь не натирала ноги.

Шнуровка также имеет важное значение при выборе кроссовок, она должна обеспечивать плотное облегание стопы обувью и обеспечивать устойчивость при различных игровых движениях.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ШВЕЙНЫХ И ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

О ФАКТОРАХ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ПРОЧНОСТЬ КОМПОЗИТА, АРМИРОВАННОГО КУЛИРНЫМ ТРИКОТАЖЕМ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е.В. Беляева (5-ТД-7)

Научный руководитель: проф. А.В.Труевцев

Композиционный материал, или композит — искусственно созданный материал, состоящий из двух или более компонентов с чёткой границей раздела между ними. В большинстве композитов компоненты можно разделить на матрицу (связующее) и включённые в неё армирующие элементы (наполнители).

Достаточно давно в данном направлении в качестве наполнителя композиционных материалов используются ткани, мультиаксиальный трикотаж и нетканые материалы. Однако использование в роли наполнителя кулирного трикотажа изучено недостаточно глубоко.

Существует несколько видов армирования: дискретное, непрерывное и квази-непрерывное. К последнему относят армирование матрицы короткими однонаправленными нитями. Можно предположить, что механизм армирования композита кулирным трикотажем наиболее близок к этому варианту, причем петельная палочка выступает в качестве армирующего отрезка нити. Согласно теории композитов, должна существовать некая «критическая» длина отрезка, после которого прочность материала понижается.

Для проверки данной гипотезы был проанализирован эксперимент, проведенный на кафедре ТХП трикотажа. Переплетением «кулирная гладь» были связаны образцы трикотажа из нитей различного волокнистого состава при трех плотностях вязания. При этом длина петельной палочки изменялась от 1,7 до 3,3 мм. Установлено, что увеличение ее длины сначала приводит к повышению прочности композита, а затем наблюдается тенденция к снижению. Например, в случае хлопчатобумажного трикотажа имеется явный максимум при величине 2,6 мм. Данный факт подтверждает предположение о том, что в трикотажно-армированных композитах имеет место квази-непрерывное армирование.

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ТРИКОТАЖА РЕГУЛЯРНОГО ПРЕССОВОГО ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

О. Ю. Булайчикова (1-МГ-14)

Научный руководитель: проф. Н.Н.Позднякова

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

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

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

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

Анализ технологических параметров трикотажа регулярного прессового переплетения позволит нам приблизиться к истине самим и повысить эффективность использования сырья.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ЖЕНСКОЙ ВЕРХНЕЙ ОДЕЖДЫ СО СЪЁМНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ ДЕКОРИРОВАНИЯ

Костромской государственный технологический университет

О.А. Дмитриева

Научный руководитель: доцент Н.В.Пашкова

Новые модные тенденции и направления требуют от швейных предприятий регулярного обновления ассортимента выпускаемых изделий, частой смены сезонной моды.

Создание серии моделей на одной базовой конструктивной основе являются экономически более оправданными, так как в условиях промышленного производства не выгодно изготовление разнородных единичных моделей: это требует частой переналадки технологических потоков.

Пальто является неотъемлемой частью гардероба каждой женщины, это наиболее популярный вид одежды, востребованный потребителем. Удовлетворение разнообразных потребительских предпочтений возможно с помощью дополнений, декора, придающих изделию выразительность и индивидуальность. Используя одну конструктивную основу, меняя съёмный декор, цвет основного материала можно создать серию моделей, тем самым разнообразить модельный ряд и в тоже время сократить затраты времени на проектирование новых изделий

Цель работы: исследование элементов декорирования верхней одежды и разработка моделей пальто со съёмным декором в виде цветов для женщин средней возрастной группы из полушерстяных тканей с учётом модных тенденций.

В ходе работы проведены предпроектные исследования: изучены объективные факторы потребления и спроса на данный ассортимент, выявлены предпочтения потребителей среди различных групп потребителей. На стадии технического предложения проведена экспертная оценка моделей – аналогов по показателям качества, разработан ряд моделей-предложений.

В работе проведен анализ вариантов декорирования и изучены приёмы декорирования верхней женской одежды с использованием различных видов материалов. Изучены варианты технологии изготовления съёмного декора в виде цветов из различных материалов, рассмотрены этапы разработки современных коллекций женской одежды, предложена технология изготовления декора и методы обработки изделия в условиях мелкосерийного промышленного производства, разработана проектно-конструкторская документация и изготовлен образец модели женского пальто со съёмным декором в виде цветов.

ПРИМЕНЕНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ «УМНОЙ ОДЕЖДЫ»

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И. В. Костина (З-ТД-53 «с»)

Научный руководитель: доц., к. т. н. И. А. Хромеева

Современные текстильные, швейные и трикотажные изделия существенно изменяют свои свойства за счет разработок в наноматериалах, наноструктурах и нанотехнологиях. Новое поколение

материалов с использованием достижений науки приобретают уникальные по своим показателям свойства.

Средства массовой информации утверждают, что экономически доступная наноодежда – это реально. На мировом рынке представлены самоочищающаяся и антибактериальная одежда, купальники, защищающие от вредного воздействия ультрафиолетовых лучей. Еще один пример – одежда, пропитанная на межмолекулярном уровне специальным составом, отпугивающим насекомых. Ученые создали ткань, покрытую наночастицами палладия, которые окисляют вредные примеси газов, содержащихся в воздухе, и таким образом защищают своих владельцев.

Компания Nano-Tech представила на рынок ткань, которая обеспечивает абсолютную водонепроницаемость. Благодаря изменению молекулярной структуры волокон капли воды полностью скатываются с полотна, сохраняя при этом высокую воздухопроницаемость. Эти ткани использует в своих коллекциях одежды и обуви компания Dockers.

Следует отметить утепляющий материал Aspen's Pyrogel AR5401, изготовленный на основе полимерного материала с нанопорами. Благодаря им материал ведет себя как хороший теплоизолятор и при этом имеет малую поверхностную плотность. Одна из апробаций материала проходила в экспедиции на Северный Полюс в 2004 году. Вывод следующий – теплозащитные характеристики исследуемых наноматериалов в 20 раз превышают показатели других образцов при одинаковой толщине.

Достижения нанотехнологий могут быть в гардеробе каждого человека. Так компания Smart Life Technology разработала электронный жилет, который постоянно сканирует пульс, частоту дыхания, температуру тела и давление человека, а также позволяет передавать данные о состоянии пациента врачу по мобильной связи.

Список новинок с применением нанотехнологий в легкой промышленности можно продолжать и дальше. Проведенная работа подтверждает тот факт, что разработки в области нанотехнологий существенно меняют свойства текстильных материалов и широко внедряют понятие «умной одежды».

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ АССОРТИМЕНТА ЖЕНСКОГО БРЮЧНОГО КОМПЛЕКТА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Ф.И. Мухаметшина (5-ШД-1)

Научный руководитель: доцент М.В. Сафронова, доцент Л.П. Васеха

Данное исследование направлено на расширение ассортимента и выбор конструктивно-технологических решений женских комплектов

для серийного производства. Цель исследования – выявление рациональных решений ассортимента и оптимальной конструкции брючных комплектов.

В соответствии с целью были поставлены задачи: анализ модных тенденций, подбор моделей - аналогов из коллекций известных дизайнеров на сезон весна-лето 2015 года; разработка и анализ результатов экспериментальной программы; выбор и проработка рациональных вариантов, создание комплекта женской одежды.

После проведения краткой характеристики выбранных возможных направлений и теоретического анализа приоритетных направлений исследования выбраны модели – аналоги и проведен эксперимент с целью обоснования использования конструкторских решений. Применялись эвристические методы исследования: социологический опрос и метод экспертной оценки. В эксперименте использовался метод анкетирования, где ответ задан в форме: «да» или «нет», поэтому для подсчета необходимого количества анкет использовалась формула Бернулли.

Социологический опрос показал, что потребители хотят привлекать внимание своей одеждой (постоянно – 38 %, иногда – 43 % опрошенных), при выборе комплектов обращают внимание на интересный крой (39%), объемные формы (32%), по составу комплектов большинство (34%) предпочитает жакет, блузку и брюки из натуральных и смесовых материалов, различных кроев рукавов и формы брюк, внешнее оформление жакетов из коллекции Модного Дома «Balenciaga» выбрали 43 % респондентов. Отличительными чертами Модного Дома «Balenciaga» являются современные формы и необычный крой. Объемные силуэты, свободно скроенные изделия, иногда даже не касающиеся женского тела, необычайные крои рукавов, четкий и лаконичный силуэт изделий из натуральных дорогих тканей привлекают своей оригинальностью. С 2012 года там работает известный дизайнер Александр Вонг.

На основе проведенного социологического опроса и выбранных вариантов ответов экспертов выполнены макеты моделей женских комплектов, состоящих из брюк, жакета и блузки.

АНАЛИЗ МНОГООБРАЗИЯ ПОКРОЕВ КАПЮШОНОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

М. В. Никифорова (4-ТД-51)

Научный руководитель: доц. Т. Ю. Верещака

Не сохранилось достоверных данных, кто и когда придумал капюшон, однако известно, что этот элемент одежды был очень популярен ещё в эпоху средневековья. Его носили под шлемом благородные рыцари. Кольчуги с капюшоном позволяли защитить от ранений в бою не только голову, но и шею. Крестьяне защищались им от ветра и дождя, работая в

поле. Знатные дамы украшали свои накидки с капюшоном богатой отделкой и часто использовали его как средство защиты от любопытных взглядов. Монахам он помогал отрешиться от мирской суеты.

Таким образом, капюшон веками служил людям и как средство защиты тела от дождя и ветра, или от ударов противника, и как средство защиты души и внутреннего мира человека от влияния окружающей действительности.

Чаще встречаются капюшоны, соединённые с какой-либо верхней одеждой: плащом, накидкой, пальто или курткой. Однако был период, когда капюшон существовал практически самостоятельно и был соединён лишь с небольшим оплечьем. Подобное решение можно встретить и сегодня в детской одежде, как простой и удобной вариант защиты головы и шеи от холода. Сегодня мода предлагает использовать капюшоны в вечерних платьях, в мужских пиджаках, в нижнем белье, купальниках и пр. Покрой капюшонов необычайно многообразны. Это могут быть модели:

- из одной детали без швов или со швом по одной стороне;
- из двух деталей, соединённых швом в вертикальной или горизонтальной плоскости одним швом;
- из трёх и более деталей.

Очень востребованы капюшоны, с переходящие в воротник, с козырьком, и имеющие возможность индивидуальной подгонки размеров. Существуют разработки моделей, трансформируемых в головной убор или воротник.

Современные технологии предлагают инновационную одежду с интегрированными устройствами, например куртку с капюшоном со встроенными наушниками.

Капюшон был и остаётся популярным элементом одежды благодаря удобству в носке, простоте в изготовлении и универсальности в использовании.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК ПОСТРОЕНИЯ КАПЮШОНОВ В ВЕРХНЕЙ ОДЕЖДЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

М. В. Никифорова (4-ТД-51)

Научный руководитель: доц. Т. Ю. Верещака

Капюшон, как разновидность головного убора, присоединённого к горловине, был и остаётся популярным элементом одежды всех половозрастных и социальных групп общества. Невозможно точно воссоздать историю его возникновения, однако сохранилось немало полотен средневековых живописцев, на которых изображены мужчины и женщины, монахи и рыцари в просторных накидках, покрывавших голову и плечи или туловище целиком. Современная мода предлагает большое разнообразие капюшонов, состоящих из различных по членению и крою

деталей. Сегодня мы можем встретить этот элемент не только в верхней одежде, но также и в изделиях бельевого или вечернего ассортимента.

Существует множество методик построения капюшона. Объектом исследования стали методика Л. И. Трутченко, методика Хелен Джозеф-Армстронг и методика Е. А. Янчевской. Они различаются набором исходных данных, принципами расчёта и приёмами построения, однако общим для них является построение исходной конструкции из двух половинок с вытачкой по среднему шву в области темени и вытачкой от линии горловины.

В процессе исследования предпочтений потребителей, были выявлены оптимальные конструкции капюшона для верхней одежды и предпочтения специалистов, для определения наиболее простой и рациональной методики построения базовой основы капюшона.

В первом исследовании оценивались следующие параметры: соответствие модным тенденциям, удобство эксплуатации, оригинальность модели, эстетичность внешнего вида.

Более оптимальной признана модель, состоящая из трёх частей (верхней и двух боковых) с высоким, закрывающим шею воротом.

В втором исследовании сравнение методик проводилось по следующим критериям: число исходных данных, количество стандартных измерений, наличие рекомендуемых величин прибавок, простота этапов построений конструкции, рекомендации по градации и унифицированию, трудоемкость изготовления.

Специалисты отдали предпочтение методике Л. И. Трутченко, как наиболее полной и удобной методике для построения данного элемента одежды.

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ ЖЕНСКОЙ КОРЕЙСКОЙ ТРАДИЦИОННОЙ ОДЕЖДЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Ю. Э. Раевская (5-ШД-1)

Научный руководитель: ст. пр. Н. В. Анисимова

Традиционную корейскую одежду называют ханбок. Наряду с языком, религией и культурными образцами, такими как танец, пища, жильё и эстетика, одежда играет жизненную роль в сохранении и выражении национально-культурной специфики.

Изменения в дизайне ханбок от прошлого до настоящего времени параллельны национальному историческому развитию. Форма ханбок, материалы и дизайн отражают корейский образ жизни, а цвета - ценности и мировоззрения корейских людей.

Для корейцев одежда - больше чем покрытие для тела. Уникальность дизайна ханбок для женщин не только в комплектации блузки стиля

болеро и длинной юбки, но и в соотношении пропорциональности их объемов и длин. В некоторых случаях, юбка в четыре раза более длинная, чем блузка, в этом наряде даже женщина маленького роста выглядит более высокой.

Красота ханбок прежде всего в изяществе линий. Наряд имеет свободный объем и элегантность форм. Струящееся движение тканей придает этой одежде достоинство и благородство. Рукава блузки напоминают распахнутые крылья, а полотнище юбки от линии груди струится изящным потоком. Многие ханбок, вокруг манжет, выреза блузки, а также на юбке, орнаментированы геометрическими и цветочными узорами вышивки. Целостность пропорций, линий и цвета делают этот костюм необыкновенно изящным и уникальным.

В ходе работы над проектом была изучена литература об особенностях женских ханбок: традиционная его комплектация, значение цветов в костюме, характерные для изготовления ханбок материалы, а также необходимые для полноты восприятия женского традиционного образа головные уборы, аксессуары и обувь. Анализ изученных материалов - основа разработанной коллекции ханбок для современных девушек и молодых женщин, увлеченных изучением корейского языка, традиций танцевальных коллективов, участвующих в праздничных мероприятиях на различных площадках нашего города. Разработанная модельная конструкция ханбок и проектно конструкторская документация на данные женские комплекты ханбок предназначена для их изготовления малыми партиями или для индивидуального потребителя.

ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВОРОТНИКОВ МАКЕТНЫМ МЕТОДОМ В СТИЛЕ «ОРИГАМИ»

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

С. А. Самотес (1-ТДА-4с), М. А. Селезнева (1-ТДА-4с)

Научный руководитель: доцент И. А. Жукова

В настоящее время, как и на протяжении прошлых веков, большое внимание уделяется оригинальной форме воротников в одежде разного ассортимента. Воротники характеризуют разные эпохи и стили. Наиболее интересны воротники в эпохи Возрождения, Барокко и Классицизма.

Интересна и история развития воротников в XIX и XX веках.

Одним из способов поиска новых форм и наглядного изображения воротников является метод «оригами».

Искусство оригами своими корнями уходит в Древний Китай, где и была изобретена бумага. Оригами – это искусство складывания фигурок из бумаги. Классическое оригами складывается из квадратного листа бумаги.

ов была введена в практику в середине XX века известным японским мастером Акирой Ёсидзавой.

Многие современные дизайнеры стали использовать технику оригами в одежде, такие как Джима Накао, Иссэй Миякэ, Джон Гальяно, дизайнеры из Doberman studio – И. Плотников и А. Захарова.

Интересен факт использования оригами в одежде для повседневной носки.

В данной работе уделено внимание разработке воротников для одежды разных возрастных групп макетным методом в стиле «оригами», начиная от эскизов, выбора и подготовки тканей до разработки методов изготовления.

АССОРТИМЕНТ ЖАККАРДОВЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ВЕРХНИХ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЯХ

Санкт–Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.С. Сизова (1-МГ-14)

Научный руководитель: проф. Л.П. Ровинская

В наши дни и модельеры с мировыми именами, и производители одежды самых известных брендов используют в производстве своих лучших моделей самые современные полотна со сложнейшими рисунками и орнаментами, с использованием самой разнообразной пряжи. Уже почти два столетия не выходят из моды и остаются востребованными в создании роскошной одежды, трикотаж жаккардового переплетения.

Этот трикотаж без ворса с крупным узором простого или сложного переплетения, состоящих из натуральных или химических волокон. Поэтому жаккардовые изделия, представленные сегодня на рынке могут значительно отличаться по своему составу. Трикотажные полотна с жаккардовым переплетением обладают такими свойствами, как малая растяжимость в ширину, хорошая формоустойчивость, низкая распускаемость.

Полотна вырабатывают поперечновязаными и основовязаными главными, производными и рисунчатыми переплетениями с различными видами отделки. Большой популярностью пользуется многоцветные жаккардовые узоры на трикотаже; жаккардовые узоры можно выполнять, как на одной игольнице вязальной машины, так и на двух. Интересная и необычная поверхностная структура получается благодаря полному и неполному жаккарду.

С помощью узоробразующих механизмов на современных вязальных машинах можно получать цветные и рельефные рисунки любой сложности, например геометрические, растительные и сюжетно – тематические орнаменты.

На данный момент рынок предлагает отечественному покупателю внушительный ассортимент изделий жаккардового переплетения,

представленный потрясающим выбором великолепных узоров, фактур и расцветок. Изделия из трикотажа пользуются популярностью во всем мире, т.к. отвечают эксплуатационным и эстетическим требованиям.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН ДЛЯ ТЕРМОБЕЛЬЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. Б. Соколова (4-ТД-46)

Научный руководитель доц. С. В. Макаренко

Санкт-Петербургским предприятием, занимающимся выпуском трикотажного термобелья, предоставлены для испытания трикотажные полотна ластичных и интерлочных переплетений. Полотна изготовлены из полипропиленовой пряжи (Polycolon), разработанной фирмой Shoeller Bregenz (Германия). Поставленной задачей являлось исследование трикотажных полотен на пиллингуемость и истирание. Также было принято решение провести испытания на гигроскопичность, воздухопроницаемость, растяжимость при эксплуатационных нагрузках.

Исследование на пиллингуемость проводилось на приборе «Пиллтестер FF-14 (Венгрия). Выявлено, что полотно переплетения ластик в меньшей степени подвергается пиллингуемости, чем интерлочное. Так как все полотна выработаны из полипропиленовой пряжи одинаковой линейной плотности, то разница в показателях определяется в первую очередь видом переплетения. Стойкость к истиранию проводилась на приборе ТИ-М1. Ластичное полотно обладает низкой стойкостью к истиранию (количество циклов истирания до образования дыры 69), интерлочное полотно показывает более высокую стойкость к истиранию (количество циклов истирания до образования дыры 380).

Гигроскопичность определена в соответствии с ГОСТ 3816-81. Гигроскопичность в первую очередь определяется волокнистым составом нитей и пряжи. Показатель гигроскопичности составил для всех полотен 0,7 – 0,8 %. Необходимо отметить, что это очень низкое значение гигроскопичности. Показатель гигроскопичности важен для бельевого трикотажа, однако низкое значение гигроскопичности может компенсироваться высокой воздухопроницаемостью, для того, чтобы человек ощущал себя комфортно.

Для определения воздухопроницаемости были проведены испытания на приборе ВПТМ-2 по ГОСТ 12088-77. Средний коэффициент воздухопроницаемости, $\text{дм}^3/\text{м}^2$, у ластичного полотна составил 910, у интерлочного 856.

На основании проведенных исследований полотно интерлочного переплетения было рекомендовано для изготовления термобелья.

ЖЕНСКИЕ ДЕМИСЕЗОННЫЕ ПАЛЬТО С ЭЛЕМЕНТАМИ ТРАНСФОРМАЦИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. Е. Захарова (6-ШЗ-1)

Научный руководитель: доц., к. т. н. И. А. Хромеева

Пальто в современном гардеробе как женщин, так и мужчин является наиболее популярным предметом, который выгодно подчеркивает индивидуальность, статус и стиль своего владельца. Пальто никогда не выходило из моды, лишь позволяло отражать и подчеркивать те или иные модные тенденции. Редингот, сюртук, честерфилд, бальмакан, пыльник, дафлкоут – это все разновидности пальто. Зимним, демисезонным и даже летним может быть этот вид одежды, различных силуэтов и кроев, из самых разнообразных материалов, выбор которых обусловлен назначением. Пальто позволяет использовать все многообразие отделочных элементов и технологий.

Темой исследований является анализ методов обработки современных женских демисезонных пальто. Одно из направлений – исследование пальто – трансформеров. Многие дизайнеры широко используют в своих коллекциях варианты трансформации изделий.

В процессе работы и при прохождении преддипломной практики в ООО дизайн – студии «Екатерина Смолина» были изучены различные предметы трансформируемой одежды. Каждый год петербургский дизайнер Екатерина Смолина выпускает две коллекции, в одной из которых была разработана коллекция пальто под девизом «Пальто как платье».

Пальто – трансформер безусловно находка для людей, которые планируют при покупке получить не одну вещь, а сразу несколько, например, пальто с жилетом или наоборот - пальто, которое превращается в платье, жакет, юбку или жилет, как у Екатерины Смолиной. Неоспоримым достоинством таких изделий является их многофункциональность.

В ходе исследований разработана коллекция женских демисезонных пальто с элементами трансформации, проведен выбор материалов, изучены применяемые методы обработки основных узлов пальто и разработаны более рациональные способы изготовления. Для иллюстрации составлен каталог образцов различных узлов пальто со схемами и технологическими последовательностями обработки. Особый интерес представляют элементы трансформации, например, съемная баска из деталей с отделкой плиссе или баска с притачным поясом и карманами в боковых швах с застежкой на потайную тесьму-молнию. Изготовленные образцы и техническая документация могут использоваться в качестве наглядных пособий в учебном процессе.

РАЗРАБОТКА И ВЫПУСК ДЕТСКОГО ВЕРХНЕГО ТРИКОТАЖА В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е. В. Шкиль (2-МГ-56)

Научный руководитель: проф. А.В.Труевцев

В настоящее время в России наблюдается явный рост рождаемости, что повышает внимание к разработке изделий детского ассортимента. Учитывая рост цен на импортную продукцию, особенно остро встает задача импортозамещения.

В рамках этой задачи были разработаны модели детских верхних изделий с российской тематикой: в коллекции были использованы славянские узоры, хохлома, гжель. В частности, пальто «Василиса» с изображением растительных орнаментов на выставке текстильной и легкой промышленности «Текстильлегпром» было отмечено дипломом 2-ой степени в номинации «Лучшая студенческая работа в области художественного проектирования костюма». Пальто «Матрёшки» с изображением российской игрушки и украшенное тесьмой с бубенцами, было отмечено дипломом. Оба изделия выработаны на автоматах 7 класса, предназначены для девочек 4-7 лет, в моделях использована полушерстяная пряжа 31 текс х 2.

Важным направлением развития детской одежды является разработка школьной формы. Поэтому для школьников 1-11 классов был спроектирован джемпер из хлопчатобумажной пряжи 31 текс с бейкой «триколор». Вязание осуществлялось на плосковязальных автоматах «Веллес» 10 класса российско-китайского производства. Применение на них серводвигателей позволяет экономить электроэнергию, а запчасти и комплектующие производятся в России. Школьная форма стала полуфиналистом Всероссийского конкурса в рамках проекта Министерства торговли и промышленности и выставлена на сайте министерства.

Перечисленные модели изделий внедрены на трикотажной фабрике «Элком» (г. Сосновый Бор), в производстве использована пряжа петербургских фирм «Веретено» и «Советская звезда».

ТЕКСТИЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ МНОГОСЛОЙНЫХ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ

Ивановский государственный политехнический университет

И. Г. Хосровян (аспирант), М. А. Тувин (аспирант)
Научный руководитель: проф. Г.А. Хосровян

Нами разработана новая конструкция оборудования технологической линии, предназначенного для осуществления процессов разрыхления, разволокнения, регенерации и получения многослойных волокнистых материалов различного назначения. Наиболее значимым результатом работы является способ получения многослойных волокнистых материалов и устройство для его осуществления, подтвержденные патентом на изобретение РФ №2471897. Способ получения многослойных волокнистых материалов, заключающийся в их перемещении с использованием внешних воздушных потоков и создании внутренних воздушных потоков, направленных в зону формирования волокнистых слоев с разделением их на составляющие. Процесс рассортировки волокон и направлении их к верхней и нижней парам сетчатых барабанов происходит за счет перераспределения волокон по воздушным потокам, исходя из скорости витания волокон. Проведено математическое моделирование процессов механики обработки волокнистой смеси в различных узлах предлагаемого устройства для получения многослойных волокнистых материалов.

Рассматривается общая методика решения задачи по расчету линейной плотности настила на выпуске из бункерного питателя с шахтой с переменной площадью поперечного сечения.

На основе законов механики выведено уравнение для расчета напряжения, сжимающего волокнистую смесь в бункере в зависимости от ее плотности. Проведенное исследование является основой для построения теории выравнивающей способности бункерного питателя с учетом его геометрических параметров.

Предложена уточненная теория аэродинамического съема волокнистых комплексов с зубьев гарнитуры вращающихся пыльчатых барабанов. Изучена аэродинамика очистки волокнистой смеси.

Разработанные математические модели позволили оптимизировать процесс рассортировки волокон и процесс формирования с целью

повышения качества слоев. Алгоритм расчета реализован в компьютерной программе.

ИЗУЧЕНИЕ ДИСПЕРСНОСТИ ВЫСОКОКОНЦЕНТРИРОВАННЫХ РАСТВОРОВ КИСЛОТНЫХ КРАСИТЕЛЕЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

К.А. Богданова (5-ХД-3)

Научный руководитель: доцент Н.А. Тихомирова

Современный способ прямой струйной печати InkJet дает большие возможности художественно-колористического оформления текстильных изделий. Наиболее широко для данного вида узорчатой расцветки текстиля применяются красители таких классов, как активные, кислотные, дисперсные и пигменты. Капельное использование составов при InkJet печати предполагает их длительное пребывание в чернильницах плоттера, а также длительное хранение выпускных форм чернил, что может оказывать влияние на состояние красителя в растворе. Наилучшие результаты работы печатающей головки достигаются, если размер частиц не превышает 1 мкм с преобладанием частиц 0,5 мкм [1]. Наиболее перспективными в этом плане являются кислотные красители, которые характеризуются высокой растворимостью, обеспечивают окраски высокой чистоты и яркости. Среди кислотных обычных красителей более устойчивые окраски дают кислотные антрахиноновые красители.

Для исследования были выбраны красители: Кислотный ярко-красный антрахиноновый Н8С, Кислотный ярко-синий антрахиноновый, растворимость которых соответственно 58 г/л и 57 г/л. Для анализа использовались растворы с концентрациями 1 г/л; 10 г/л; 50 г/л до и после фильтрации для удаления частиц красителя с размером более 0,45 мкм. Измерение размера частиц красителя осуществляли с использованием лазерного анализатора.

Полученные результаты показали, что с возрастанием концентрации содержание частиц красителя с размером менее 0,45 мкм снижается на 10%, а при хранении растворов в течение 7 суток вследствие агрегации красителей -на 20%. Ультразвуковая обработка водного раствора Кислотного ярко-красного антрахинонового Н8С с концентрацией 10 г/л в присутствии триэтаноламина интенсифицирует процесс диспергирования, обеспечивая получение частиц с размером менее 0,16 мкм в количестве 78,6%.

Литература

1. *Тихомирова Н.А., Попова В.А.* Дисперсность красителя как критерий эффективности процессов колорирования текстильных материалов// Дизайн. Материалы. Технология 2012. № 5(25) С.93-96

К РАСЧЕТУ НАТЯЖЕНИЯ КОТНИНОСОДЕРЖАЩЕЙ ПРЯЖИ НА ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ПРЯДИЛЬНОЙ МАШИНЕ*

Ивановский государственный политехнический университет

С.А. Некрашевич, Т. Я. Красик, А. Б. Некрашевич
Научный руководитель: доцент И. Ю. Ларин

Модифицированное льняное волокно, перерабатываемое в смесовую хлопкольняную пряжу, содержит в своём составе новый для хлопкопрядения вид сорных примесей – костра и непрядомые жесткие неразработанные льняные волокна. Частицы мелкой костры и преимущественно короткие непрядомые жесткие неразработанные волокна доходят до пневмомеханической прядильной машины, где попадают в желоб прядильного ротора. Таким образом, формируется баллонирующий участок котниносодержащей пряжи с жестким включением, имеющим протяженную форму. Такие включения представляют большую опасность для стабильного протекания процесса формирования котниносодержащей пряжи.

Процесс проникновения протяженных сорных примесей в баллонирующий участок пряжи гораздо сложнее, чем процесс проникновения хлопковых сорных примесей «сфероидальной» формы и той же массы. Тем не менее, процесс проникновения этих сорных примесей реализуется для мелких костринок и коротких непрядомых волокон, когда их длина и линейная плотность не превосходит некоторого предела.

Рассматривается действие центробежных сил на непрядомое протяженное жесткое на изгиб включение на промежутке времени от начала его вхождения в баллонирующий участок пряжи до момента потери связи с желобом прядильного ротора. Поскольку в рассматриваемом случае непрядомое включение имеет протяженную форму, то сумма центробежных сил может быть с удовлетворительной степенью точности эквивалентно заменена результирующей силой, сосредоточенной в центре тяжести сорной примеси. Показано, что для разворота протяженной сорной примеси по траектории баллонирующего участка требуется практически в два раза меньшая сила по сравнению с той силой, которую необходимо приложить к хлопковой «сфероидальной» сорной примеси, чтобы она проникла в этот участок. Таким образом, на основании выполненных расчетов показано, что проникновению протяженной жесткой на изгиб сорной примеси в баллонирующий участок пряжи благоприятствует ее линейная структура.

Разработанная математическая модель позволяет вести расчет предельно допустимых характеристик протяженной сорной примеси в баллонирующем участке при выработке котниносодержащей пряжи на пневмомеханических прядильных машинах.

*Работа выполнена при финансовом содействии Российского фонда фундаментальных исследований (Проект: № 15-48-03021-р_центр_a)

СОВМЕЩЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЕЧАТАНИЯ И ОГНЕЗАЩИТНОЙ ОТДЕЛКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

С.А. Давыдов (4-ХД-43)

Научный руководитель: проф. В.А. Епишкина

Ассортимент текстильных материалов с огнезащитными свойствами постоянно расширяется. Сегодня различные по уровню и устойчивости эффекты огнезащиты требуются не только тканям для обивки мебели, драпировочным и укрывочным материалам, производственной одежде и военному обмундированию, но также постельному белью и различным декоративным материалам, используемым в общественных местах (гостиницах, больницах, ресторанах, салонах самолетов, автомобильного и железнодорожного транспорта). Такие материалы должны обладать определенными гигиеническими свойствами и быть соответствующим образом оформлены колористически. Традиционно на первом этапе проводят процесс крашения и/или печатания текстильного материала, а затем операцию придания огнезащитных свойств.

Создание совмещенных технологий наиболее перспективно, так как позволяет решать важнейшие для промышленности задачи ресурсосбережения и снижения экологической нагрузки технологических процессов на окружающую среду. Достижение поставленной цели в работе осуществляется с помощью использования прогрессивной технологии пигментного печатания и наиболее эффективных антипиренов отечественного производства. При изучении влияния различных загустителей на реологические, печатно-технические и колористические показатели пигментных красок, содержащих в своем составе дополнительно различные замедлители горения на основе азот-фосфорсодержащих соединений, установлено преимущество акрилатного загустителя. Применение в качестве загущающей системы композиции из модифицированного в щелочной среде акрилового латекса МН-10 и карбоксиметилового эфира целлюлозы обеспечивает возможность получения на целлюлозосодержащих материалах с низкими показателями поверхностной плотности высокой огнезащищенности (длина обугленного участка не превышает 3 см) при незначительном повышении жесткости ткани на напечатанных участках. Показатели устойчивости окрасок к сухому и мокрому трению, а также к стирке достигают значений (5 баллов, 4-3 балла и 5/5/5 баллов соответственно) при высоких показателях

интенсивности отпечатков и четких контуров рисунка. Разработанные составы являются устойчивыми, базируются на химических продуктах отечественного производства, не содержат формальдегидсодержащих компонентов. Совмещенная технология печатания и заключительной отделки является ресурсосберегающей и экологически более безопасной.

ПРИМЕНЕНИЕ ВОДНЫХ ДИСПЕРСИЙ АКРИЛОВЫХ ЛАТЕКСОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОСОБЫХ ЭФФЕКТОВ В ПРОЦЕССЕ ПИГМЕНТНОЙ ПЕЧАТИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И.В. Юрьева (4-ХД-43)

Научный руководитель: доцент Р.Н. Целмс

Среди различных способов художественно-колористического оформления целлюлозных текстильных материалов широкое применение находит пигментная печать. Для обеспечения экологической безопасности и высокого качества печати важен правильный выбор загустителя и связующего вещества. В качестве их могут выступать акриловые сополимеры, которые обеспечивают особо прочное закрепление плёнки на текстильном субстрате без использования сшивающих агентов. Но такие импортные печатные композиции дороги и не всегда обеспечивают необходимый уровень прочности окрасок к сухому трению.

В работе изучены характеристики вязкого течения ряда акриловых водных дисперсий отечественного производства в диапазоне градиентов скорости сдвига от 1.5 до 1312 с⁻¹ для применения в процессе пигментной печати целлюлозных тканей и рассчитаны показатели структурированности и степени тиксотропного восстановления структуры. Акриловые сополимеры влияют на прочность, жёсткость и интенсивность окрасок напечатанных текстильных материалов. Установлено, что некоторые водные дисперсии акриловых латексов способны к загущению и в пигментных печатных составах могут выполнять роль как загустителя, так и эффективного пленкообразующего вещества, что обеспечивает возможность исключить использование формальдегидсодержащих сшивающих агентов и улучшить экологическую обстановку на производстве.

В результате исследований разработаны малокомпонентные пигментные композиции на основе водных дисперсий акриловых латексов отечественного производства, обеспечивающие получение особых эффектов (жёсткость, блеск, липкость, рельефность, фактурность) на текстильных материалах в процессе пигментной печати.

В рекомендуемых композициях отсутствуют катализаторы и предконденсаты терморезактивных смол. Исключается возможность выделения формальдегида в процессе термообработки напечатанного

целлюлозного материала. Это позволяет снизить стоимость и расход химических материалов, обеспечить улучшение экологической ситуации на текстильно-отделочном предприятии и реализовать приоритетное направление в политике импортозамещения.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИЭФИРНОЙ НИТИ ОПТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ НА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ СТАДИЯХ ЕЁ ПРОИЗВОДСТВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И.И.Литвак (аспирант)

Научный руководитель: проф.П.Г. Шляхтенко, проф.А.Е. Рудин

Проведено сравнительное исследование угловых диаграмм обратного светорассеяния полиэфирной нити 86Л, выпускаемой ООО «Советская звезда», на последовательных стадиях её производства при различных условиях освещения.

Сырьем для изготовления данной нити является комплексная нить 275 dtex f 64 S 10, которую подкручивают на крутильной машине до получения нити с величиной и направлением крутки S570 и затем на тростильно-крутильной машине вырабатывают крученую нить в 3 сложения структуры 27,5 tex f 64 S 10 X 1 S 570 X 3 Z 350.

В результате анализа полученных данных сделаны следующие выводы:

- угловые диаграммы, полученные при использовании плоско поляризованного освещения, более информативны на всех стадиях технологической цепочки;
- показано, что по соотношению площадей в первой и второй четвертях угловой диаграммы можно судить о направлении крутки исследуемой нити, что согласуется с данными [1]. При этом чувствительность предложенного метода оценки направления крутки при использовании поляризованного света выше, чем неполяризованного, и возрастает с каждым последующим технологическим переходом;
- с ростом величины крутки растет значение площади под кривой диаграммы;
- коэффициент изотропии светорассеяния [2] возрастает по ходу технологического процесса производства и с увеличением значения крутки, при этом величины коэффициентов в методе с применением плоско поляризованного освещения меньше, чем аналогичные коэффициенты при способе с использованием неполяризованного освещения, что согласуется с моделью взаимодействия поляризованного света с нитью, описанной в [2];
- показано, что для исследованных случаев параметры угловой диаграммы светорассеяния практически не зависят от линейной плотности изучаемого объекта.

Полученные результаты свидетельствуют о возможности использования метода [2] для контроля технологических параметров нити на различных стадиях её производства.

Литература

1. Литвак, И.И. Шляхтенко П.Г., Ветрова Ю.Н., Рудин А.Е. Зависимость вида угловых диаграмм обратного светорассеяния от направления крутки нитей // Химические волокна. 2013, № 5. С. 54-56; Fibre Chemistry. 2014, Vol. 45.- Issue 5.- P. 314-316.
2. 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.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ЧУЛОЧНО-НОСОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ГОРНОЛЫЖНОГО СПОРТА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Р.В. Гранкин (5-ТД-10)

Научные руководители: доц. Ю.Н. Ветрова

Продукция предприятий трикотажной отрасли, в том числе и чулочно-носочного производства, отличается высокой практичностью, удобством в эксплуатации и другими важными для потребителя свойствами.

Качество любой одежды, в том числе и чулочно-носочных изделий, определяется степенью удовлетворения разнообразных требований, предъявляемых к ней потребителем. Для удовлетворения всех предъявляемых требований одежда должна обладать комплексом потребительских свойств, которые проявляются при ее эксплуатации (потреблении).

Горнолыжный спорт – это не только спорт, но и популярный вид активного отдыха миллионов людей во всем мире. Одна из современных разработок текстильной промышленности – это горнолыжные носки, рассчитанные на повышенную комфортность для человека, занимающегося спортом, благодаря индивидуальной конструкции, которая «делит» носок на геометрические зоны (пятка, носок, ступня и т.д.), в которых применяются материалы различного волокнистого состава и способы вязания, обеспечивающие необходимые физические свойства и максимальную защиту зон активного трения и нагрузок.

Проведены исследования потребительских свойств чулочно-носочных изделий для горнолыжного спорта, вырабатываемых на предприятии ООО «Альянс», пос. Янино-1, Всеволожский район, Ленинградской области. Проведен экспертный опрос по разработанной анкете, изучен потребительский спрос и проведены экспериментальные измерения наиболее значимых характеристик, полученных после обработки данных экспертного опроса, таких как теплозащита, гигроскопичность, стойкость к истиранию и др.

Сравнительные исследования свойств полиэфирных швейных ниток различных производителей

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В. А. Приходько (5-ТД-2)

Научный руководитель: доц. Р. С. Бакустина

Полиэстер является самым востребованным из всех химиче-ских волокон, характеризуется низкой ценой, достаточно простым получением. Материал хорошо показал себя в использовании, надолго сохраняет первоначальный внешний вид, широко используется в промышленности. Для изготовления швейных ниток в современных условиях чаще всего используют полиэстер. Высокая прочность швейных армированных ниток с полиэфирной оплёткой (ЛЛ) обеспечивается сердечником из полиэфирной комплексной нити. Оплетка из полиэфирного штапельного волокна придает хорошие пошивочные свойства, снижает риск появления эффекта стягивания шва, и защищает нитки от повреждений в процессе шитья. Полиэфирные швейные нитки обладают следующими преимуществами: высокой прочностью; меньшей неровнотой по прочности; более высокой прочностью к истиранию, отличными пошивочными качествами др.

Задачей исследований было провести сравнительные испытания образцов полиэфирных швейных ниток отечественных и зарубежных изготовителей («ПНК им. С. М. Кирова», Россия, Санкт-Петербург; «Dor tak», Китай; «Ideal», Китай; «Guterman», Германия; «Euron», Корея) для выявления наилучших из них. Измерения проводились по следующим свойствам: линейная плотность, ворсистость, крутка, разрывная нагрузка; неровнота по линейной плотности. Проводилась комплексная оценка качества и сравнительный анализ цен.

На основании проведенных исследований были определены наиболее существенные критерии для анализа швейных ниток, такие как неровнота по линейной плотности и разрывное удлинение. Нельзя сделать однозначных выводов по относительной разрывной нагрузке, так как испытания не показали заявленную изготовителем линейную плотность. Предварительно можно сделать вывод, что полиэфирные швейные нитки

«Guterman» имеют немного лучшие показатели качества, но их цена на порядок выше остальных образцов, а среди образцов с примерно одинаковой ценой лидируют нитки комбината им. С. М. Кирова. В дальнейшие задачи входит продолжить исследования швейных ниток, увеличить количество испытываемых образцов, провести экспертный опрос для установления важнейших факторов оценки качества ниток и выявить наиболее подходящий продукт для потребителя с точки зрения соотношения «цена – качество».

ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО И УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

АРХИВИРОВАНИЕ КИНОМАТЕРИАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ КИНОПЛЕНОК ФИРМЫ KODAK

Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения

О.С. Андреева (033), М.А. Федорова (033)

Научные руководители: доц. Е.А. Мельникова, доц. Т.М. Гурьянова

В последнее время в процессе получения и хранения фильмовых материалов широко используются цифровые технологии. Однако при всем изобилии цифровых файлов, форматов проблемы с ними в процессе долгосрочного хранения начинаются уже через 5 лет. Ценность архивных материалов бесспорна, так как они являются культурным наследием страны. Фотографический материал на основе галогенида серебра является уникальным носителем, который служит уже более 100 лет. Цифровая система архивирования должна иметь характеристики как минимум такие же, как и пленочная система архивного хранения, чтобы полностью ее заменить.

В связи с этим фирма Kodak в 2011-2013гг разработала специальные галогенсеребряные киноплёнки различных стандартов для долгосрочного архивного хранения киноматериалов.

Фотографические характеристики, содержание серебра в неэкспонированных киноплёнках и в изображении, определенные в результате проведения эксперимента, могут служить основой как для эффективного проведения процесса химико-фотографической обработки этих материалов, так и при расчете возврата серебра.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕЧАТНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ФЛЕКСОГРАФСКИХ КРАСОК РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.С. Демидов (6-ТИЗ-11)

Научный руководитель: доц. И.Г.Груздева

Современная флексография является доминирующим способом печати при изготовлении упаковки. Одновременно с развитием технологий бурно развивается и производство флексографских красок. В связи с появлением на полиграфическом рынке Санкт-Петербурга многочисленных новых красочных серий, на предприятии «Полиграфоформление Флекс» возникла необходимость в сравнении печатно-технических характеристик красок на спиртовой основе двух крупнейших производителей – SunChemical и FlexoТех.

В настоящей работе проведено лабораторное исследование таких важных показателей как оптическая плотность, вязкость, адгезия к запечатываемому материалу и других. Приготовление красок с рабочей вязкостью 22-24с из пигментных паст осуществляли путем разбавления изопропанолом и техническим лаком. Выкраски были изготовлены с помощью пробопечатного устройства K PRINTING PROOFER. Оптические характеристики выкрасок определяли спектрофотометром X-Rite SpectroEye SA. Адгезию краски оценивали по стандартной методике с помощью липкой ленты.

Предварительные испытания выявили преимущества красок SunChemical, но для окончательных выводов необходимо провести пробную печать тиража в одинаковых условиях, оценить качество оттисков и рассчитать экономические показатели.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЕЖИ СРЕДСТВАМИ PR-ТЕХНОЛОГИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. Денисова 4-сд-41

Научный руководитель доц. Н.Г. Жигалова

В качестве одного из перспективных субъектов социально-политической активности принято рассматривать молодежь. Проблема активизации молодежного ресурса в современном российском обществе является одной из актуальных и социально значимых, поскольку молодежь представляет собой, социально-демографическую группу, от которой во многом зависит будущее любой страны.

Однако государство сталкивается с такой проблемой как политическая апатия или политический абсентеизм, который, в свою очередь, особенно ярко проявляется у молодого поколения. Причиной этого может быть, как простое недоверие к органам власти, так и отсутствие заинтересованности в политической жизни общества. Данный феномен, к сожалению, не может благоприятно влиять на развитие государства, идущего по пути построения демократических принципов и идеалов. Поэтому как никогда остро, стоит вопрос о том, как именно следует интегрировать молодое поколение в новое социально-политическое пространство.

Молодежь современной России живет в обстановке свободы выбора, в том числе и выбора политических идеалов и ценностей. Поэтому, перед государством стоит нелегкая задача, какими средствами и методами, какими действиями практического характера можно решить проблемы формирования политической культуры и активности молодого поколения. Изучая проблему политической активности граждан России, в частности такой социально-демографической страты, как молодежь, ы представляется необходимым разработать PR-проект, способствующий формированию политической культуры, а также гражданственности и электоральной активности молодого населения.

Данный проект создаётся на базе отделения по молодежной политике Администрации Петроградского района г. Санкт-Петербург. Название проекта: «Школа Инновационной Политики Молодых Активистов».

Цель данного проекта: подготовка молодых активистов, способных к профессиональной работе в области исследования современных политических институтов и политических процессов, а также в сфере управления и публичной политики.

Основными задачами проекта можно считать развитие правовой культуры молодежи через информирование молодежи об истории избирательного права, а также ознакомление с действующим законодательством о выборах. Решение этих задач позволит улучшить компетентность молодежи в вопросах избирательного права и избирательных процедурах, снизит политическую индифферентность молодежи и повысит политическую активность молодежи, что в конечном результате приведет к росту общественно - гражданской сознательности у молодежи.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕЧАТНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОРТП

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

М. А. Жукова (5-ТИД-11)

Научный руководитель: старший преподаватель Т.В. Капуста

На равномерность давления в офсетной печати большое влияние оказывают состав и величина натяжения декеля. Правильный подбор

декеля, с учетом всех показателей свойств ОРТП и поддекельных материалов, является значительным фактором в повышении качества печатной продукции.

Поэтому, в рамках данной работы (в условиях учебной лаборатории), определялись некоторые печатно-технические и структурно-механические характеристики ассортимента ОРТП, выявлялось их соответствие паспортным данным и влияние на качество оттисков.

Результатом анализа рынка современных декельных материалов для листовых и рулонных офсетных машин стали образцы ОРТП, которые были предоставлены типографией Санкт-Петербурга. В зависимости от строения, толщины, свойств верхнего слоя и деформационных характеристик они ориентированы на различные виды печатных работ, различные конструкции машин, сорта бумаги, типы сушильных устройств и ассортимент красок.

Итоги исследования рабочих свойств современных ОРТП показали, что:

- на рынке полиграфических материалов представлены в основном полужесткие ОРТП;

- от величины суммарной относительной деформации сжатия ОРТП зависит его жесткость: чем больше эта величина, тем мягче полотно;

- от количественного соотношения обратимых и необратимых деформаций в составе общей суммарной деформации ОРТП – зависит время приработки декеля и его тиражеустойчивость;

- величина краевого угла смачивания рабочего слоя ОРТП водой зависит от шероховатости его поверхности (R_a): чем больше значение R_a , тем меньше краевой угол смачивания, при одинаковом объеме используемой жидкости;

- величина краевого угла смачивания характеризует краскопередающую способность рабочего слоя ОРТП – она будет выше у менее шероховатой поверхности ОРТП, т.к. значение величины краевого угла смачивания – больше;

- коэффициент краскопереноса зависит от микрогеометрии поверхности (R_a) рабочего слоя: чем меньше R_a , тем больше красковосприятие и краскоперенос при одинаковом количестве накатываемой краски;

- коэффициент краскопереноса зависит от твердости рабочего слоя: чем выше твердость, тем меньше красковосприятие и краскоперенос;

- набухание рабочего слоя ОРТП в агрессивных жидкостях зависит от состава рабочего краскопередающего слоя, который определяется компонентами, входящими в состав связующего вещества печатных красок: поверхности ОРТП, используемых для печати УФ-отверждаемыми красками, наиболее подвержены набуханию в растворах уайт-спирита и машинного масла;

- толщины исследуемых ОРТП находятся в пределах допуска по отношению к их паспортным характеристикам: при допуске $\pm 0,05$ мм – пластины подходят для печати штриховых и текстовых работ, при допуске

$\pm 0,01$ мм – для печати многокрасочной высокохудожественной продукции на листовых и рулонных печатных машинах.

Результаты исследования показали необходимость выбора ОРТП в соответствии с факторами, определяющими его технологическую задачу.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ГЕНЕРАЦИИ ЧЕРНОЙ КРАСКИ НА ОСНОВЕ ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА ADOBE PHOTOSHOP CS6

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В.Н. Переверткин (4-ТИД-8)

Научный руководитель: ст. преподаватель В.С. Радченко

Черная краска является дополнительной краской полиграфической триады CMY. В этом случае черная краска используется для решения следующих задач: увеличения цветового охвата посредством создания новых хроматических цветов, уменьшения суммарного количества краски на оттиске.

После добавления в полиграфическую триаду CMY четвертой черной краски возникают следующие вопросы:

- в каких областях изображения и в каком количестве нужно добавить черную краску;
- какую технологию замещения цветных красок использовать (GCR, UCR);
- что происходит с распределением красок CMYK после преобразования изображения по технологиям GCR и UCR;
- можно ли считать технологии самостоятельными GCR и UCR или это одна технология, описанная с разных сторон.

Изучение предложенных вопросов необходимо для максимально качественного репродуцирования изображения. Для решения описанных проблем было проведено исследование механизмов генерации черной краски на базе графического редактора Adobe PhotoShop CS6. Исследование проводилось по трем параметрам изображения: баланс по серому, цветовой охват в координатах Lab и количество красок CMYK при использовании технологии генерации черной краски с различными параметрами.

Было выявлено, что при применении технологии генерации черной краски действительно происходит замена цветных красок на черную, но процентные соотношения, предлагаемые графическим редактором Adobe PhotoShop CS6, не линейны и не соотносятся с теоретическими расчетами количества замещаемой краски.

Исследование генерации черной краски будет проводиться и далее.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОРОГОВОГО ЦВЕТОВОСПРИЯТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ГЛАЗА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Ю.С. Абраменкова (4-ГИД-8)

Научный руководитель: проф. Ю.В.Кузнецов

Зрение является для человека одной из главных сенсорных систем, позволяющих получить представление об окружающем мире. Феномен цветового зрения может быть вызван множеством факторов, включая физические, психические и химические процессы организма. Традиционная теория возникновения цветоощущения предполагает наличие в глазах человека нескольких типов цветочувствительных анализаторов. Наличие людей с “нормальным” цветовосприятием и всевозможными его отклонениями позволяет ученым судить о влиянии передающих нервных окончаний и самого мозга на формирование представления о цвете.

Существующие методики определения цветовой слепоты делятся на пигментные и спектральные и позволяют с достаточной долей достоверности выделить диапазоны цветов, в которых нарушения встречаются наиболее часто. Однако они не способны ответить на следующий вопрос: какие пороги различия оттенков являются нормальными и достаточными для среднестатистического человека, на которого ориентирована многоцветная печать.

Для изучения данных вопросов было проведено исследование порогового цветовосприятия контрольной группы по методике Фернсворта-Манселла с использованием пороговой тоновой шкалы.

Было выявлено, что данные, полученные в результате эксперимента, оказались значительно хуже прогнозируемых: почти 54% испытуемых вышли из диапазона удовлетворительного значения общей ошибки, в то время как ожидаемое количество не должно было превышать 8%.

Несмотря на то, что в группе не оказалось абсолютных цветнослепых, у большинства испытуемых наибольшие затруднения вызвала шкала сине-красных значений, соответствующих тританомалии, что не согласуется с теоретическими обоснованиями и нуждается в дальнейшем исследовании.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ В ПОЛИГРАФИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.О. Ардашева (4-ТИД-8)

Научный руководитель: ст. преподаватель В.С. Радченко

Для успешной работы в современной высоко-конкурентной рыночной среде полиграфическое предприятие должно быть способно в максимально короткие сроки выпускать продукцию стабильно высокого качества, удовлетворяющую требованиям стандартов, тем более, что требования к точности воспроизведения цвета в полиграфии постоянно растут, и визуального контроля качества уже не достаточно.

Стандарт формирует общую среду понятий по всей цепочке формирования ценности. Стандартизация позитивно влияет не только на внутренние техпроцессы, но и на взаимодействие между типографией, заказчиком печатной продукции и дизайнером. Утверждение цвета и приёмка готового тиража зависят от качества допечатной подготовки, особенностей печатного оборудования и рабочих отношений между типографией и клиентом. Стандарты являются основой предсказуемых и сопоставляемых результатов, независимо от устройства вывода и его местоположения.

Они обеспечивают измеряемый контроль цвета, повышают стабильность и эффективность, способствуя сокращению затрат, повышению рентабельности, конкурентоспособности предприятия.

В работе были поставлены следующие задачи исследования для используемого в полиграфии стандарта ISO 12647:

- полнота данных, предлагаемых стандартом, для определения критериев оценки печатного процесса;
- функциональность;
- охватываемые области полиграфического процесса;
- актуальность.

Результатом работы стал анализ процесса развития российских и зарубежных полиграфических стандартов как предшественников и аналогов стандарта ISO 12647, сравнение используемых в стандартах показателей и определение отклонений между ними.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПЕЧАТНОЙ МАШИНЫ 2200 ПРОИЗВОДИТЕЛЯ УЗКОРУЛОННЫХ ФЛЕКСОГРАФИЧЕСКИХ ПЕЧАТНЫХ МАШИН MARK ANDY

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е.А. Дмитриева (4-ТИД-4)

Научный руководитель: доц. А.А. Щаденко

Флексографическая машина модели 2200 от компании Mark Andy является результатом 60-летней работы в области производства и разработки машин для печати этикеток.

Модель 2200 представляет собой модульную установку для обработки бумаги. Mark Andy 2200 применяется, главным образом, для производства самоклеящихся этикеток. В зависимости от комплектации заказа данная машина также может применяться для производства и обработки печатных форм, термоклящихся этикеток, прокладок, ярлыков, пленок и разнообразной продукции из множества различных материалов толщиной от 0,05 до 0,3 мм. Модель 2200 обеспечивает выполнение таких операций, как флексографическая печать с цветностью до 12 цветов, ротационная вырубка, перфорирование, пробивание отверстий, продольная нарезка, нарезка на листы, сматывание в рулон, последовательная нумерация и многих других операций, выполняемых на ротационных машинах на высокой скорости в непрерывном режиме.

Панели управления и функции оборудования разработаны с учетом удобства для оператора. Трансмиссия представлена жесткими редукторами. Во всех частях данной машины шариковые и роликовые подшипники размещаются в опорных рамах высокоточной обработки.

Конструкция модели Mark Andy 2200 позволяет использовать устройства дополнительной обработки, например, устройства холодного и горячего тиснения фольгой.

Анализ основных параметров и технических характеристик машины Mark Andy 2200 позволит определить особенности, преимущества и недостатки данной модели, что послужит основой для принятия решения — подойдет ли данное оборудование под конкретные условия производства.

РЕЗУЛЬТАТ РЕПРОДУКЦИОННОГО ПРОЦЕССА КАК ИСТОЧНИК КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ И СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВАХ ПЕЧАТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения
Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.О. Карасева, Н.А. Кириченко (033)

Научный руководитель: доц. С.П. Гнатюк

На основании анализа и обобщения ранее полученных данных по изучению влияния качества полиграфических материалов на результаты репродукционного процесса предложены оригинальный подход и методика, которые позволили статистически значимо описать наличие, тесноту и форму связи их геометрических, сорбционных и репродукционных параметров.

В отличие от существующей и принятой совокупности (геометрических и сорбционных) свойств подложки, которые получают в процессе косвенных измерений и так же косвенно описывают их влияние на формируемое изображение, для их индивидуальной и групповой характеристики целесообразно использовать систему информационных маркеров, которые получены в результате прямых измерений особенностей репродуцирования ограниченной совокупности изображений тест – объектов и находятся в тесной корреляции с контрастно – резкостными, градационными характеристиками изображения и его параметрами тоно – и цветовоспроизведения. Это позволит с одной стороны оперативно и с высокой степенью достоверности осуществлять входной контроль качества запечатываемых материалов, а с другой стороны - адекватно прогнозировать результаты печати.

ПЕЧАТНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В КНИЖНОМ ДЕЛЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И.Е.Кучеров (аспирант)

Научный руководитель: доц. В.Н.Горбачев

Печатная электроника является современной областью электроники, которая занимается созданием электронных схем и объектов при помощи печатного оборудования с использованием специальных красок, таких как проводниковые, полупроводниковые и диэлектрики. При помощи данной технологии уже на сегодняшний день можно создавать на специальной подложке или специально подготовленном материале, в том числе и

бумаге, следующие электронные компоненты: метки радиочастотной идентификации, электронные запоминающие устройства, электрохромные дисплеи, источники света на основе органических светодиодов, дисплеи на основе органических светодиодов, элементы питания и пр. При этом изготовление печатной электроники возможно большинством известных способов печати. Для больших объемов – это глубокая, флексографская и офсетная печать, для малых – струйная, трафаретная и цифровая печать.

Основное достоинство печатной электроники – низкая себестоимость ее изготовления. Таким образом, данная технология дает возможность изменить представление о современной печатной книге и поднять ее на новый уровень при помощи использования компонентов, изготовленных способом печатной электроники. В докладе рассмотрены возможные варианты применения данной технологии в книжном деле.

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕПРОДУКЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ШИРОКОФОРМАТНОГО ЦИФРОВОГО ПЛОТТЕРА ROLAND VS - 640 I

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Д.А. Марковский (4-ГИД-8)

Научный руководитель: ст. преподаватель В.С. Радченко

На сегодняшний день анализ качества цифровой печати представлен компьютеризированной системой, измеряющей параметры, заданные режимом печати. Для этих систем типично автоматическое сканирование специально разработанной тестовой полосы и получение числовых значений для оценки качества в пределах поля наблюдения.

Тестовая полоса в основном состоит из элементов изображения, таких как точки, линии и сплошные красочные слои, а также изображения для визуальной оценки качества печати.

Для изучения репродукционных возможностей цифрового широкоформатного плоттера “Roland VS-640-i” тест-объекты были размещены на мелованной бумаге формата 700Ч700 мм и отпечатаны в трех разных режимах: average quality, high quality, base quality. В целях визуального контроля на полосе были размещены следующие изображения: черно-белое штриховое, многокрасочное и полутонное, включающее спектр всевозможных цветов. Данная методика содержит все необходимые элементы для контроля качества цифровой печати. При равных условиях методика позволяет не только сравнивать машины цифровой печати между собой, но и определять качество печати при разных режимах для каждой цифровой печатной машины в аспекте соотношения «цена – качество».

Результаты инструментального контроля тестовых оттисков совпадают по качеству с результатами исследуемых оттисков, определяемыми режимами печати.

По результатам анализа тестовой полосы был сделан вывод, что оптимальный рабочий режим для цифрового широкоформатного плоттера “Roland VS-640-I” – это режим, обеспечивающий среднее качество, т.к. при высоком разрешении печати увеличивается расход печатной краски и уменьшается скорость печати, а качество в свою очередь остается прежним.

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПЕЧАТНОЙ РЕПРОДУКЦИИ НА ЭТАПЕ ЦВЕТОДЕЛЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.О. Никитина (4-ТИД-5)

Научный руководитель: доц. И.В. Костюк

Репродукционный процесс разделяют на три основных этапа: анализ оригинала, обработка извлеченной из него устройством ввода информации и синтез изображения. Каждая из стадий сопровождается потерей некоторых информационных составляющих оригинала, что связано с техническими ограничениями реализуемых на каждом этапе технологических процессов.

Управление параметрами будущей репродукции осуществляется на этапе обработки изображения. Однако на допечатной стадии также проводится цветоделение – преобразование оригинала, необходимое для его воспроизведения, которое формирует основу и во многом определяет качество печатного изображения. Т.к. возможности триадной печати ограничены в отношении цветопередачи, то суть процесса перевода цветов оригинала в цвета печатного синтеза – это сжатие цветового охвата оригинала до цветового охвата печати.

На этапе цветоделения возможен выбор метода сжатия и метода генерации канала черной краски, который зависит от информационного содержания изображения и характера репродукционной задачи. Однако предоставляемые программными приложениями возможности не используются в полной мере, что во многом обусловлено недостатком объективной информации о характере и степени влияния параметров цветоделения на качество многокрасочной репродукции. Вместе с тем, подобная информация актуальна для допечатной подготовки иллюстрационной части определенных изданий (например, художественных альбомов, музейных каталогов и т.п.), где она имеет информационный и/или демонстрационный характер. Исследованию возможностей управления процессом цветоделения для наиболее

эффективной реализации различных репродукционных задач посвящена данная работа.

АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ КАЧЕСТВА ИЛЛЮСТРАЦИОННОЙ ПЕЧАТИ В КОМПАНИИ «ПРИНТСЕРВИС»

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.А. Ремезова (4-ТИД-8)

Научный руководитель: ст. преподаватель В.С. Радченко

В данной работе проводится анализ параметров качества иллюстрационной печати на примере продукции компании «Принтсервис».

В нынешнее время качество выпускаемой продукции многих полиграфических предприятий не соответствует данным общепринятых нормативных документов, поэтому задачей данной работы стало определение параметров контроля качества по трем оттискам, полученным способом офсетной печати на 3-х видах материалов, а именно:

- Дизайнерская бумага с шероховатым поверхностным слоем;
- Бумага с глянцевым поверхностным слоем;
- Бумага с матовым поверхностным слоем.

Для решения поставленной задачи потребовалось:

- изучить параметры качества иллюстрационной, в данном случае офсетной, печати;
- изучить методики измерения контролируемых параметров;
- изучить измерительное оборудование;
- изучить содержание соответствующих нормативных документов;
- на образцах произвести измерения по шкалам оперативного контроля;
- сопоставить полученные данные с нормативными показателями.

По результатам измерений были выявлены несоответствия при оценке полей шкалы:

- сплошных красочных слоев полиграфической триады СМУК;
- баланса «по серому»;
- растровых полей 40% и 80% для красок СМУК для контроля растискивания.

Результаты анализа качества оттисков свидетельствуют о том, что на образцах не соблюдены нормы ISO 12647-2 для различных видов бумаг при стандартизированных условиях печати.

**АНАЛИЗ ПРИЧИН МУАРООБРАЗОВАНИЯ НА РАСТРОВОМ
ОТТИСКЕ ОФСЕТНОЙ ПЕЧАТИ ТИПОГРАФИИ «CIFRAONLINE»**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

С.Г. Смирнов (4-ТИД-8)

Научный руководитель: ст. преподаватель В.С. Радченко

При создании изображений в современной полиграфии используются регулярные растровые структуры, одним из недостатков которых является муарообразование. В полиграфии, когда разностная составляющая исходных растровых структур становится видимой при печати, возникает муар. При использовании регулярных растров муар присутствует на оттиске всегда, но может быть как четко выраженным, так и практически незаметным.

В четырехцветной печати муар возникает как результат взаимодействия четырех растровых структур. При печати изображений растровую структуру всегда поворачивают на некоторый угол, во избежание получения паразитного изображения на оттиске в виде сгустков и разрежений растровых точек. Для черно-белых изображений этот угол, как правило, составляет 45 градусов. Для полиграфической промышленности установлен стандарт для комбинации из четырех компонентов системы СМУК: голубой под углом 15°, черный - 45°, пурпурный - 75°, желтый - 0°.

Геометрия и контраст – это главные показатели свойств муара, определяющие визуальную различимость муара на оттиске.

Для решения описанных проблем были рассмотрены причины возникновения и методы устранения муара. Наиболее действенным и осуществимым из перечисленных способов является поворот растриваемых изображений друг относительно друга.

В результате анализа печатного образца были установлены углы поворота растровых решеток для четырех компонентов системы СМУК, установлены причины, вызвавшие появление муара: неверное соотношение углов поворота растра, в особенности желтой краски. Предложены возможные способы решения проблемы на конкретном образце, а также рассчитан контраст и период муара.

СИНТЕЗ АЛГОРИТМА УПРАВЛЕНИЯ БЕЗРЕДУКТОРНЫМ УЗЛОМ РЕЗКИ ЛИСТОРЕЗАЛЬНОЙ МАШИНЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

П. Е. Степанов (3-ТИД-4)

Научный руководитель: проф. В. Н. Дроздов

Рассматривается резальный узел листорезальной машины. В узле используются 3 двигателя и 3 датчика угла поворота. $D1$ – ведущий электродвигатель, вращающий бумаговедущие валики и определяющий скорость работы машины. Двигатель $D2$ вращает ножевой цилиндр, на котором закреплён рубочный нож. Двигатель $D3$ вращает рубочный цилиндр, на котором закреплён марзан в виде полого цилиндра. Механическая передача между валами отсутствует. Электродвигатели управляются контроллером. Ставится задача разработки такого алгоритма контроллера, который обеспечивает, во-первых, при выходе из бумаговедущей пары длины листа l_z поворот двигателя $D2$ на один оборот и, во-вторых, поворот двигателя $D3$ на один оборот со сдвигом φ рад. Сдвиг φ поменяется на определённое значение $D \varphi$ при утрате данным участком марзана свойств упругой опоры.

Требования к приводу $D3$ формализуются следующим образом:

$$\alpha_1 - \frac{l_z}{2\pi r} \alpha_2 = 0,$$

где α_1 – угол поворота $D1$, α_2 – угол поворота $D2$. Требование к приводу $D3$ формализуются следующим образом:

$$\alpha_3 = 2\pi + \varphi$$

С использованием методов согласованного управления модель объекта расщепляется на три автономных объекта, для которых синтезируются алгоритмы, стабилизирующие каждый из объектов.

ДОПЕЧАТНАЯ ПОДГОТОВКА ХУДОЖЕСТВЕННЫХ АЛЬБОМОВ В ОТКРЫТОЙ РЕПРОДУКЦИОННОЙ СРЕДЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е.С. Фатеева (5-ТИД-11)

Научный руководитель: доц. И.В. Костюк

Художественные альбомы – особый класс полиграфической продукции. Их отличительной чертой является большой объем иллюстративной составляющей, а также ее информационная и эстетическая значимость. Использование в качестве изобразительных оригиналов авторских работ требует точности их воспроизведения, а это, в свою очередь, обуславливает ужесточение требований к печатному процессу.

Специфика издания, а также способ его изготовления во многом определяют технологию предпечатной подготовки, критерии оценки и методы контроля качества. Разнообразие способов получения цифровых изображений и технологий их полиграфического воспроизведения, характерное для современной открытой репродукционной среды, создает проблему получения предсказуемого и достоверного результата в печати, т.к. на допечатной стадии необходимо учитывать характеристики передачи цвета конкретной печатной системы. Использование «цифровых» способов для печати малых тиражей, которыми обычно выпускаются художественные альбомы, имеет ряд особенностей, которые, как правило, не учитываются при цветоделении и обработке изображений, что делает проблематичным выполнение требований к качеству исполнения данной печатной продукции.

В работе предлагается определять пригодность печатной системы для воспроизведения художественного альбома на основе оценки ее реакции на основные информационные параметры его (альбома) иллюстрационной составляющей. Решению проблемы согласования допечатной стадии и печатного процесса при изготовлении художественных изданий посвящена данная работа.

ВЛИЯНИЕ ТОЛЩИНЫ КРАСОЧНОГО СЛОЯ НА МУАР В ТРАФАРЕТНОЙ ПЕЧАТИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Н.Б. Якунина (4-ТИД-8)

Научный руководитель: доц. В.В.Дмитрук

Явление муара (паразитный рисунок) возникает при взаимодействии двух и более периодических растровых структур и проявляется в виде «ложного» изображения.

В современной полиграфии существует три основных способа борьбы с муаром:

- поворот растрованных изображений друг относительно друга;
- повышение линиатуры растра;
- применение нерегулярных технологий растрования.

В трафаретной печати может возникнуть собственный муар из-за такой периодической структуры как сетка. Для уменьшения паразитного рисунка расчетным путем определяется соотношение частоты нитей ситовой ткани и разрешение воспроизводимого оригинала. Также учитываются угол и сила натяжения сетки; толщина нитей и способ их переплетения, толщина копировального слоя; вязкость краски и способ ее закрепления на оттиске; характеристики ракеля; величина давления и др.

На практике выявлено, что в трафаретной печати на муарообразование оказывает влияние толщина красочного слоя на оттиске. Для изучения данного эффекта составлена методика и проведены практические исследования.

Спроектирована тестовая форма, содержащая штриховые миры, текст различного кегля и полутоновые шкалы с различной линиатурой и конфигурацией печатного элемента. Изготовлены печатные формы. Основные характеристики ситовой ткани определены расчетным путем. Применены «сухие» и «жидкие» регистрирующие слои одной толщины. Отпечатаны оттиски на мелованной бумаге на полуавтоматической машине для трафаретной печати Saturn красками УФ-закрепления.

Выявлено:

- печатные формы на основе «сухого» регистрирующего слоя обеспечивают более стабильный краскоперенос;
- контраст муара увеличивается с увеличением площади открытой ячейки;
- наименьший муар наблюдается при минимально стабильном краскопереносе;
- при увеличении линиатуры ситовой ткани контраст муара снижается;
- при эллиптической форме точки контраст муара уменьшается.

МЕТОД И МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ РЕПРОДУКЦИОННОГО ПРОЦЕССА (ОПЕРАТИВНОГО ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЗАПЕЧАТЫВАЕМОГО МАТЕРИАЛА) В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения,
Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

С.С. Дьяконенкова (033), П.С. Сиразутдинова (6-ТИЗ-11)

Научный руководитель: доц. С.П. Гнатюк

На основании анализа и обобщения обширного объема информации об особенностях репродукционного процесса в различных системах печати при использовании представительной выборки широкого спектра подложек различного качества показано, что для оценки совокупного влияния комплекса геометрических и сорбционных свойств печатного материала достаточно осуществлять измерение интегральной оптической плотности результата репродукции тестового изображения, представляющее собой регулярный линейчатый растр с одинаковой шириной запечатанных и пробельных элементов, оптимальные параметры которого тесно связаны с индивидуальными особенностями носителя, которые определяются по результатам измерения изменения интегральной оптической плотности в зависимости от разрешающей способности системы в целом.

Результаты исследования могут лечь в основу построения системы управления качеством репродукционного процесса (оперативного входного контроля качества запечатываемого материала) в режиме реального времени, которая в настоящее время реализована в виде физической модели

КОРРЕЛЯЦИИ КАЧЕСТВА ЗАПЕЧАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ РЕПРОДУКЦИОННОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМАХ ЦИФРОВОЙ ЭЛЕКТРОФОТОГРАФИЧЕСКОЙ (ЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКОЙ) И СТРУЙНОЙ ПЕЧАТИ

Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения
Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

О.О. Ольшина, В. В Емельянова. (033)

Научный руководитель: доц. С.П. Гнатюк

На основе анализа изображения тест – объекта, представляющего собой последовательность мультиплицированных регулярных линейчатых растров с одинаковой шириной штрихов и пробельных элементов с

частотой следования в диапазоне от 10 до 800 lpi, исследовано влияние качества подложки на результаты репродукционного процесса в системах цифровой электрофотографической (электрографической) и струйной печати. Предложена математическая модель, которая с высокой степенью коррелированности описывает связи характеристик репродуцированного изображения тест - объекта, геометрических и сорбционных свойств запечатываемого материала, параметры которой находятся в хорошем согласии с особенностями передачи модуляции системы репродуцирования в целом, что можно использовать для прогнозирования качества печати. На основании результатов кластерного анализа была проведена классификация материалов для цифровой электрофотографической (электрографической) и струйной печати и количественная оценка их групповых свойств, что позволило применить методы дискриминантного анализа для установления их влияния на градационные характеристики и параметры тоно – и цветовоспроизведения.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

PR – ПОДДЕРЖКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ В СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СФЕРЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. С. Абрамова (4-СД-41)

Научный руководитель: к. филос. н, доцент К.В. Хамаганова

Актуальность исследования заключается в том, что состояние PR-деятельности в социокультурной сфере представляет интерес в плане изучения истории развития данного направления, а также его современного использования.

Вопросам развития культурной сферы в России в последние годы уделяется большое внимание, что связано с рядом факторов, среди которых и активное развитие институтов культуры и изменение самих предпочтений населения: на смену виртуальному общению приходит реальное взаимодействие.

Театральные учреждения стоят сегодня перед необходимостью решения таких актуальных задач, как создание благоприятной коммуникативной среды театра, улучшение деловой репутации, имиджа в целом и отдельных лиц, представляющих театр. Эти задачи являются в современном мире необходимыми для успешного развития и функционирования любой организации, широкого распространения информационных технологий, повышения конкурентной борьбы, в том числе в сфере культуры и искусства.

Театр - это самодостаточный и мощный канал взаимодействия с общественностью. Это объясняется тем, что понятие перформанса, которое составляет всю суть театрального действия, выходит на первый план современных общественных коммуникаций. Именно использование элементов представления, игры позволяет наиболее эффективно работать с современной массовой аудиторией. Поэтому основное коммуникативное воздействие театр оказывает в ходе спектакля, посредством своего языка формируя общественное мнение.

Анализ театра с точки зрения сфер приложения связей с общественностью также показывает особенности этой области. Она сочетает принципы работы публичной организации, к которой приковано внимание СМИ, и некоммерческой структуры, чья поддержка помогает связям с общественностью бизнеса, политических объединений и т.д. Это, по-своему уникальное положение, позволяет театру развивать направление, обозначенное как «косвенные связи с общественностью». Театр является

своего рода посредником между обществом и бизнесом. За счёт этого он привлекателен как для благотворительных, так и спонсорских программ и может обеспечить себе относительно стабильное финансовое положение и возможность участия в масштабных общественных проектах.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В. И. Беляева (1-ЭДА-30)

Научный руководитель: доцент С.Г. Майоркин

1. Традиционно компьютеры и построенные на их основе различные информационно - вычислительные системы применяют для решения задач, допускающих сведение к численным алгоритмам. Современные интернет-ресурсы позволяют решать традиционные задачи математического анализа, которые обычно решаются исключительно аналитическими методами. Сюда можно отнести такие задачи дифференциального исчисления функции одной переменной как нахождение производных, определение интервалов возрастания и убывания функций, установление точек экстремума.
2. Для нахождения производных заданных функций можно использовать, например, интернет-ресурс <http://www.webmath.ru>.

Ввод заданной функции $f(x)$ осуществляется в форме $\frac{d}{dx}(f(x))$.

По этому запросу сайт выдаёт производную, как некоторую функцию $f'(x)$, а также график этой производной на определенном интервале. При желании, пользователь может посмотреть подробные аналитические выкладки нахождения этой производной.

3. Для нахождения интервалов возрастания и убывания функции необходимо ввести только саму функцию.
4. Следует учитывать, что интернет-ресурсы не являются проверенными вузовскими учебниками (монографиями) и поэтому могут содержать ошибки. Это могут быть терминологические неточности или ошибки в аналитических выкладках и вычислениях. Например, интернет-страница <http://math.semestr.ru> содержит ошибки терминологического характера.
5. Различные сайты и интернет-ресурсы позволяют решать и другие типовые задачи дифференциального исчисления функции одной переменной: нахождение производных высших порядков, нахождение интервалов выпуклости и вогнутости, определение точек перегиба графиков функций, нахождение асимптот.

МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОДНОКРАТНЫХ И МНОГОКРАТНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

М.А. Бородина (5-МД-5)

Научный руководитель: доцент В. Л. Литвинчук

Важную роль в современной жизни играют различные измерения, в том числе производственные и технологические. Все они осуществляются с помощью реальных средств измерений, обладающих погрешностями, регламентированными классами точности.

В производственных целях обычно используются однократные измерения, позволяющие получать информацию о текущих значениях измеряемых величин. В некоторых случаях однократные измерения не позволяют получить требуемых результатов. В таких случаях производят многократные измерения, к которым, в частности, можно отнести лабораторные исследования.

Студентам предлагается выполнение трех лабораторных работ с различными видами измерений как однократных, так и многократных. В них рассматриваются различные методы обработки и представления результатов измерений с целью получения студентами навыков в выполнении такого вида работ. Особое внимание уделяется прямым и косвенным измерениям, измерениям с систематическими и случайными погрешностями, статистической обработке случайных величин. Для этого на компьютерных моделях, разработанных в системе LabView, осуществляется получение необходимых исходных данных, в том числе и случайных выборок, используемых для расчетов таких параметров как: среднее арифметическое ряда наблюдений, средние квадратические отклонения, принадлежность результатов к нормальному распределению, доверительные границы погрешностей и др.

МОЛОДЕЖНОЕ ДВИЖЕНИЕ В РОССИИ В НАЧАЛА XX ВЕКА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. К. Варсян (5-ЭД-4)

Научный руководитель: доцент Г. А. Чурилова

Великие потрясения России в начале XX века объективно включили в себя все социальные слои и группы населения. В общественной и политической жизни свою роль сыграли общественные молодежные организации.

В 1908 году Император Николай II ознакомился с книгой британского полковника Р. Баден - Пауэлла «Юный скаут», под впечатлением от

прочтения которой принял решение инициировать скаутское движения в России;

Для этой цели Император предложил офицерам русской армии, вышедшим в отставку, заняться воспитанием молодого поколения России. Так, организовывать работу с юными поданными было решено на принципах офицерской чести, что, пожалуй, было почище любой идеологии или учения. Вышедший в 1909 г. русский перевод книги (под названием «Юный разведчик») был распродан в рекордные сроки, и сразу же потребовалось переиздать книгу заново, - интерес к скаутам все более возрастал. В Москве и Санкт-Петербурге, на Дону и в Средней Азии, в Сибири и Малороссии - везде стали появляться группы, дружины и отряды юных скаутов, которым старшие товарищи старались «...привить юношам рыцарское отношение к окружающим, любовь и преданность к Родине, заботливое и благожелательное отношение ко всем людям».

В 1909 году Председатель Совета министров Пётр Аркадьевич Столыпин, проводивший политику под девизом «Революции - отпор, стране – реформы», вместе со своим маленьким сыном Аркашей вступил в петербургское отделение молодёжной организации «Союз Русского Сокольства».

Объединения русских соколов были первыми формами самоорганизации русской молодёжи, получившими всенародное признание, государственную регистрацию своих документов и благословение высшего общества на работу с молодым поколением на началах «...имеющих целью гармоническое развитие духа и тела человека в направлении непрестанного совершенствования на пользу своего народа, а через него славянства и всего человечества».

Русские соколы воспитывались на основе верности своему народу, и соответственно своими задачами определяли... «а) физическое и духовное воспитание русских людей и поддержание в них бодрости;

б) борьбу с их отнародованием (денационализацией); в) создание кадра русских сокольских деятелей». В короткое время русские соколы снискали себе доверие у народа, а их организация стала весьма популярной у русской молодёжи, - это при том, что помимо Союза Русского Сокольства в России было ещё движение русских скаутов.

Повсеместно в России молодые скауты ходили в походы, ночевали у костра, учились походной медицине, занимались физкультурой, посещали церковь и учились. Учились самодисциплине и непритязательности, усердию и настойчивости, физической выносливости и душевному очищению – всем качествам настоящего скаута, записанным в правилах организации.

Провозглашая целью своей работы содействие молодежи в достижении нравственного, умственного и физического развития, Общество всеми силами пропагандировало христианские ценности в светской жизни. В работе Общество в качестве попечителей принимали участие лучшие русские философы того времени.

Отречение Императора и образование Временного правительства не нарушили деятельность существующих молодежных организаций (А. Ф. Керенский даже просил руководство младохристиан прислать для работы в штабах армии пяты сотен секретарей). Это и понятно, ведь молодёжные клубы, кружки и объединения прежней России были неполитическими организациями и публичной политикой никогда не занимались.

Однако драматизм происходящих событий позволил влиять на саму молодежь новым политическим группировкам, до этого лишенным такой заманчивой возможности. Партий было много и молодёжные организации были нужны им всем. Таким образом начался нездоровый и сомнительный по своей перспективе процесс прихода в молодежную политику конъюнктурщиков и радикальных политиканов.

Русское молодежное движение до и после Февральской революции занимаюсь молодежью – той, что была на фронте, в госпиталях, в университетах, в церквях, в деревнях на производстве - везде. РКСМ (российский коммунистический союз молодежи) же занимался теми, кто эту работу организовывал - скаутами кадетами, младохристианами, эсдеками и пр., но не самой молодежью России.

Русское молодежное движение, кто бы в него не входил.организовывало для молодых граждан России социальные программы помощи, открывало библиотеки. содействовало помощи раненым, и - было и это - изобретало новый язык, стремилось к пресвященному социализму, к консолидации всех молодежных партий и пр. РКСМ же организовывал террор. Террор всех этих организаций и их членов.

Русские молодежное движение всегда было негосударственным – только общественным и всеобще – добровольным. Уничтожив все остальные молодежные организации и оставшись один на один с молодым поколением советской России, РКСМ сразу столкнулось с необходимостью формирования своей молодежной политики – ведь невозможно было построить работу лишь на силе.

ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ С СЕМЬЯМИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. М. Галимова (З-ЭД-61)

Научный руководитель: доцент Г. А. Чурилова

Переход России на новые экономические основы, смена традиционных устоев общества и развитие рыночных отношений потребовали и преобразования Вооруженных Сил РФ.

Семья следует за военнослужащим к месту службы, где очень часто существуют трудности с жильем, отсутствует возможность трудоустройства супруги, а климат нередко неблагоприятен для детей.

Неоднократные переезды семьи военнослужащего к новому месту службы вынуждают детей каждый раз адаптироваться к новому коллективу и новой школе. Малообеспеченность семей военнослужащих обостряет многие проблемы. Все это нередко приводит к тому, что семьи военнослужащих оказываются в ситуации социального дискомфорта.

За 10-15 лет службы семья перемещается до четырех раз и более к новому месту службы, где оказывается в новой социальной среде и вынуждена адаптироваться. В последнее время объектом научных исследований становятся социальные проблемы военнослужащих-женщин, поскольку доля женщин в общей численности личного состава Вооруженных Сил РФ постоянно растет. Основу социальных проблем военнослужащих-женщин составляют их определенные психофизиологические особенности. У военнослужащих возникают проблемы не только во время прохождения военной службы, но и при увольнении. Прежде всего - это проблемы обеспечения жильем, трудоустройства, адаптации к гражданскому укладу жизни. Говоря о военнослужащих, уволенных с военной службы, нельзя обойти многочисленные проблемы значительного количества инвалидов войны и военной службы.

Социальными проблемами российских военнослужащих на сегодняшний день занимается правительство Российской Федерации, в частности Министерство обороны РФ. Одним из ключевых действий по улучшению жизни военнослужащих в современной России стало принятие реформы Вооруженных Сил Российской Федерации 2008 – 2020 годов.

Помимо государства помощь военнослужащим оказывают различные общественные организации. Одной из таких является Санкт-Петербургская региональная общественная организация (СПб РОПО) «Солдатские Матери Санкт-Петербурга». Организация не только оказывает бесплатные консультационные услуги призывникам, военнослужащим, офицерам высшего звена и их семьям по вопросам прав человека, но также и осуществляет представительство интересов граждан в судах, в том числе от имени заявителей подает заявления в Европейский Суд по правам человека. Одними из незаменимых «помощников» военнослужащих, лиц, уволенных в запас и их семей должны являться социальные службы и профессиональные социальные работники. В связи с обострением социальных проблем их значение и социальной работы в современных условиях неуклонно возрастает.

Задачи социальной работы с военнослужащими – социальное и юридическое консультирование по всем вопросам, связанными с их правами и возможностями, правами членов их семей, защита их интересов перед командованием части, вышестоящими инстанциями, органами местной власти.

Важную роль играет социально-педагогическая помощь детям военнослужащих. Немалый воспитательный потенциал имеет система детских военно-спортивных лагерей, клубов и кружков, помогающая

возродить у подростков представление о высоком социальном статусе воинской службы, уважение к труду родителей.

Для смягчения напряженности в семьях военнослужащих, предотвращения конфликтов или кризисных ситуаций большое значение имеет развитие специальной системы семейного консультирования и семейной терапии. В случаях проживания вдали от больших городов наличие такой службы будет единственной возможностью для семей военнослужащих получить профессиональную помощь в стабилизации семьи.

Полный учет и удовлетворение всего комплекса потребностей человека возможно только с опорой на семью; поэтому ядро военно-социальной работы составляет работа с семьей. Только активное участие членов семьи в разрешении своих проблем совместно с конкретным специалистом соответствующей службы социальной работы способствует активному развитию и человека, и воинского социума, и механизмов их взаимодействия.

Таким образом, гармонизация взаимодействия клиентов военно-социальной работы с социальной военной средой предполагает определенный, достаточно высокий уровень культуры и клиента, и окружающей его среды, и организации самой этой работы. Следовательно, организаторами военно-социальной работы должны быть профессионально подготовленные специалисты, соответствующие в полной мере требованиям профессионально-этического стандарта применительно к этой категории работников.

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ИНОГОРОДНИХ СТУДЕНТОВ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. Н. Галустова (4-ЭД-61)

Научный руководитель: зав. кафедрой, доц. Г. В. Ковалева

Проблема адаптации иногородних студентов к вузовской системе обучения и проживанию в общежитии является на современном этапе развития высшей школы одной из актуальных. От успешного протекания этого процесса зависит профессиональное и личностное развитие студентов. Эффективная социальная адаптация студента во многом определяет его мотивацию, направленность и характер учебной деятельности, психологический комфорт, моральную удовлетворенность собой и обучением в профессиональном учреждении.

В отличие от местных студентов, у которых произошли изменения лишь в географическом расположении учебного заведения и системе обучения, иногородние попадают в новую для себя социальную среду, сталкиваются с незнакомыми правовыми нормами и правилами,

культурным укладом. Гораздо сложнее адаптироваться и к условиям проживания, и к социуму иностранным гражданам. Согласно статистическим данным на начало 2013-2014 учебного года число студентов обучающихся по образовательным программам высшего профессионального образования в Российской Федерации составляло 5646,7 тыс. человек, из них 195,8 тыс. человек иностранные граждане, 9895 - лица без гражданства [1].

Большинство иногородних студентов отличаются менталитетом от местных. При этом важно учитывать, что главным средством социальной адаптации является общение. Человеку, оказавшемуся в новой социальной среде, необходимо отождествлять себя с той малой группой, в которой он находится, принимать ее дисциплину. В противном случае возникают предпосылки для деструктивного общения и появления конфликтных ситуаций. Такой процесс адаптации будет считаться неудачным и скажется на дальнейшем развитии личности.

Таким образом, проблема социальной адаптации иногородних студентов является существенной, поскольку от этого зависит успешность процесса обучения студента в образовательном учреждении. Для решения этой проблемы следует усилить работу по социально – правовому, социально-психологическому и культурному направлениям.

Литература

1. Образование в Российской Федерации: 2014: статистический сборник. Москва: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2014. С. 400-404.

УЧАСТИЕ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ДЕТЕЙ-СИРОТ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

М.В. Гусевская (3-ЭД-61)

Научный руководитель: ст. преподаватель А.Л. Редюк

В современной России проблемы социального характера встают очень остро. Одна из них - это проблема детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. По данным Росстата и Министерства образования, количество таких детей сокращается. Но, тем не менее, дети-сироты есть и им требуется помощь различного характера.

Наряду с множеством проблем, хотелось бы выделить две, которые сейчас наиболее актуальны для детей, оставшихся без попечения родителей.

Во-первых, это проблема адаптации и социализации выпускников детских домов. Дети, воспитывавшиеся в детских домах, на выходе оттуда совсем не приспособлены к взрослой самостоятельной жизни. Безусловно,

круг общения детей из детских домов ограничен, что объясняется общением исключительно друг с другом, воспитателями и одноклассниками.

Во-вторых, достаточно значима проблема организации дополнительного образования для детей из сиротских учреждений.

Помимо обучения в школе, дети хотят получать дополнительное образование: в спортивной секции, танцевальном кружке, музыкальной школе. Зачастую возможности детского дома в организации подобной деятельности ограничены. Да и воспитателей на всех детей не хватит, чтобы каждого возможно было сопровождать на то или иное занятие, т.к. до четырнадцати лет воспитанники не имеют права выходить из детского дома самостоятельно.

Деятельность общественных организаций, оказывающих помощь детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей часто ограничивается поездками в детские дома с проведением мероприятий и сбором средств на нужды детей. Но есть и такие проекты, которые оказывают помощь детям более широко, на их деятельности и хотелось бы остановиться. Среди них, благотворительная общественная организация «Мята», которая начинала свою деятельность как проект общественного движения «Петербургские Родители». Теперь же это достаточно большая организация, которая занимается подбором волонтеров на должность тьюторов для детей из детских домов. Тьютор - это персональный наставник для ребёнка.

Волонтеры - тьюторы сопровождают детей на тренировки, секции и кружки. Дети сами выбирают тот вид деятельности, который им интересен. На данный момент в деятельности организации принимают участие более семидесяти волонтеров, которые не только сопровождают детей, но и выступают в роли репетиторов, а также организуют досуг детей. БОО «Мята» на сегодняшний день помогает заниматься по интересам более чем девяноста детям из пяти детских домов Санкт-Петербурга.

Можно с уверенностью сказать, что благодаря программам данной организации дети из детских домов не только получают возможность заниматься интересным делом, но и приобретают полезные навыки для самостоятельной жизни. Это новое направление в работе с сиротскими учреждениями расширяет границы возможного для их воспитанников.

ПРОБЛЕМЫ СПЕЦИАЛИСТОВ, РАБОТАЮЩИХ С ДЕТЬМИ-СИРОТАМИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

К.А. Комарова (3-ЭД-61)

Научный руководитель: ст. преподаватель А.Л. Редюк

Детство - это период жизни, когда у человека закладываются основные качества. Эти качества обеспечивают психологическую устойчивость, жизненные цели, ориентации людей. Основные качества личности формируются не на пустом месте, они зависят от того, в каком обществе растет ребенок, какие люди его окружают, но прежде всего, их формирование зависит от семьи, в которой воспитывается ребенок. Родительская любовь — важная составляющая, влияющая на становление личности.

Дети-сироты, которые лишены родительской любви, не уверены в себе, им трудно находить общий язык со сверстниками вне детского дома. Для того чтобы, они чувствовали себя увереннее, понимали, что также любимы, специалисты, которые работают с детьми-сиротами должны уделять им достаточно внимания, оказывать им профессиональную педагогическую помощь, заботиться о них.

Для того чтобы дети-сироты не чувствовали себя ущемленными, лишними и ненужными, работа специалистов детских домов, школьных учителей и воспитателей детских садов должна опираться на следующие установки:

-Люди все равны. Необходимо создать такую обстановку и атмосферу, в которой дети будут чувствовать себя равными во всех проявлениях, независимо от того, где воспитывается ребенок: в детском доме, интернате или в обычной семье.

- В учреждениях должны проводиться различные игры и тренинги на сплочение детского коллектива. С помощью игр дети проще воспринимают окружающий мир. Во время таких мероприятий дети себя уверенней чувствуют в социуме.

К сожалению, зачастую педагоги не оказывают достаточно внимания воспитанникам, не поддерживают атмосферу, способствующую полноценному развитию детей. Некоторая часть специалистов, работающих с детьми-сиротами, люди «старой закалки», не придерживающиеся вышеуказанных установок. Таким образом, можно сделать вывод, что педагоги не всегда компетентны в своих действиях по отношению к воспитанникам. Следует уделять больше внимания уделять подбору кадров в учреждениях, осуществляющих работу с детьми-сиротами.

ЧТО Я ЗНАЮ О ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ?

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. А. Коростина (2-ЭД-42)

Научный руководитель: профессор Ю. В. Манько

Я, как и все мои сверстники, не знаю войны. Не знаю и не хочу. Но ведь ее и не хотели те, кто погибал, не думая о том, что не увидят больше ни солнца над головой, ни голубого неба, ни снега, ни свою семью и друзей.

Книга Бориса Васильева «А зори здесь тихие» заставила содрогнуться всё тело. Пять юных девчонок мужественно вступили в борьбу с фашистами, не боясь отдать жизнь за свою Родину. В этом году наша страна будет отмечать юбилей – семидесятилетие со дня победы. Но разве это много? Для истории это всего лишь миг, пару страниц в учебнике для школьников. А для людей, которые шли в бой, защищая свою страну, свою Отчизну от врага, эти четыре года, пока продолжалось сражение за победу были вечностью.

Мой прадедушка был участником тех страшных роковых событий, но старался никогда не вспоминать о войне, он был бесконечно рад, что его внуки и правнуки живут в мирное время. Когда я расспрашивала его о трагическом сорок первом, он тяжело вздыхал и повторял: «Тяжелое было время. Не дай Бог, чтобы такое повторилось...». В каждом доме поселилась печаль, люди ждали любой весточки, опасаясь горестных новостей. Старались не выходить из дома, каждый день кого – то убивали, расстреливали. Матери с детьми, оставшиеся дома, вздрагивали от любого стука в дверь... одним словом, было страшно жить. В июле – августе 1942 на улицах города Воронеж начали хозяйничать фашисты. Они выгоняли людей из домов и строить в колонны. Эти колонны состояли из людей разного возраста: старики, женщины, дети. Спешно сформировав колонны, они погнали людей к станции Латная, не давая ни пищи, ни воды. Дойдя до станции, все решили, что их отправят на работу в Германию, но их оставили ночевать в поле на пустой холодной земле, а затем погнали дальше. Все были так измучены, что даже не разговаривали, всеми овладело равнодушие к своей судьбе. Взрослые были уверены, что их сожгут заживо, многих превратили в рабов. Женщины работали на полях, убирали хлеб и картошку для немецкой армии, а дети чистили обувь и убирали конюшню. Рабочий день начинался рано утром, а заканчивался поздно ночью, в темноте. Люди жили в вечном страхе. Голодные, измученные, надеялись на скорое освобождение. И дождались...

Когда в январе 1943 Советская Армия перешла в контрнаступление и окружила крупную группировку немцев под Сталинградом, фашисты стали немного добрее к своим рабам. Вскоре наши войска появились в деревне Матренки Хохольского района, немцы начал отступать, побросав

своих рабов, а люди, увидев, что охраны нет, принялись бежать в разные стороны. Советские войска освободили станцию Латная через несколько дней.

Ещё одну страницу Великой Отечественной войны открыл, передо мной писатель Виталий Закруткин. В его книге “Матерь человеческая” показана другая сторона войны: сожжены врагом станицы и хутора, обессиленная от горя Мария осталась одна на пепелище. На женские плечи легло страшное горе, которое испытал не один советский человек в дни войны: “Враги сожгли родную хату, убили всю ее семью...”. Женщина никуда не может уйти от сторевшего дома: здесь погибшие муж и сын, здесь она снова должна стать матерью, сберечь здесь теплившийся огонь, чтобы на земле не угасла жизнь. Это помогает Марии выжить и не просто выжить, а стать матерью и своему ребенку, и осиротевшим детям из Ленинграда. Мать — хранительница Жизни. Эта высокая гуманная мысль воплощена Закруткиным в очень сильной сцене, когда Мария, охваченная ненавистью и жаждой мести, поднимает острые вилы, чтобы казнить вражеского солдата, спрятавшегося в погребке. Но он, оказывается, ранен и безоружен, он совсем еще юнец; его пронзительный крик “мама!” обезоруживает женщину. Наверное, она могла бы убить фашиста в бою, но она — мать — не может мстить поверженному врагу. Мария — человек сильный; в труде находит она смысл своего существования. Женщина в одиночку собрала урожай на брошенных полях, сберегла колхозный скот. Все это для живых, во имя жизни. И поэтому опускается перед Марией на колени и целует с благодарностью ее маленькую натруженную руку воин — командир кавалерийского полка. Нет таких темных, злых сил, которые могли бы сломить народную волю, народную душу, победить добрые начала в человеке, убить жизнь. Наши предки воевали и трудились для того, чтобы в стране был мир, а их дети не знали войны. Великая победа была одержана благодаря героизму и стойкости простых советских людей. Эта война стала всеобщей болью, которая до сих пор остается в сердцах многих людей. И пусть отвага и мужество наших предков служит примером для меня, моих ровесников, людей разных поколений. Наши деды выполнили свой долг, мы живем в мирное время, у нас голубое небо над головой. А от нас сейчас зависит сохранить память о погибших, помогать и заботиться о тех, кто выжил в том страшном бою.

Спасибо нашим прадедам и дедам за ВЕЛИКУЮ ПОБЕДУ! От чистого сердца и от всей души, мы, нынешнее поколение — ваши должники!!!

ДЕТСКАЯ НАРКОМАНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Н.В. Крупин (1-ЭДА-30)

Научный руководитель: ст. преподаватель А.Л. Редюк

Употребление наркотиков является на данный момент одной из самых серьёзных проблем в России. Проблема наркотической зависимости задела уже и детей, хотя об этом обычно не говорят вслух. Статистика говорит, что 20% всех наркоманов – школьники, а это даже опаснее, чем наркомания среди взрослых. Опаснее из-за высокой скорости распространения: лидеры компаний в стремлении быть «круче» и «взрослее» берутся за «атрибуты» взрослого человека, такие как бранная речь, курение, алкоголь. Кому-то это кажется недостаточно «взрослым», и он идёт ещё дальше, начиная убивать себя через шприц. Часть детей в компании следует дурному примеру, чтобы не отставать в «крутости» от лидера. Таким образом, разрастается целая паутина наркозависимых школьников. Более взрослые наркоманы употребляют наркотические вещества в основном поодиночке или небольшими группами, которые обычно довольно замкнуты.

Не только большие компании детей подвергнуты опасности: дети-одиночки тоже входят в группу риска. В подростковом возрасте появляется много проблем: непонимание со стороны учителей, неразделённая любовь и другое. От безысходности подросток сам ищет решение проблем либо на дне бутылки (алкоголь), либо на дне реки (самоубийство), либо с помощью шприца (наркотики). Выявить юного наркомана и помочь ему в таком случае довольно сложно.

К сожалению, корень проблемы не лежит в одной плоскости. Не только личные, но и семейные проблемы могут толкнуть подростков на неверный путь: бедность семьи, развод или смерть родителей, бытовые ссоры.

Безделье, «ничего не деланье», также является причиной многих бед. Отсутствие какого-то либо серьёзного занятия заставляет это занятие искать. Часто такие поиски приводят ищущего прямо в лапы наркотической зависимости.

Для комплексной проблемы должно быть соответствующее решение. Нельзя просто проводить агитацию на уровне школы. Это неэффективно по двум причинам: школьникам на агитационных собраниях в школах не интересно, и они не получают всю информацию, которую хотели донести агитаторы (а в некоторых случаях это даже подогревает детский интерес к наркотикам) и решение проблемы этим методом не затрагивает всех проблемных аспектов.

Одновременно с подобной работой надо открывать места досуга для школьников (кружки по интересам, спортивные секции и прочие регулярные активности), организовывать разовые мероприятия (городские

праздники, концерты артистов), открывать различные центры (такие как, ледовые дворцы и дома детского творчества, подростково-молодёжные клубы). Наряду с этим, эффективной представляется различная психологическая и, возможно, финансовая помощь нуждающимся в этом семьям, имеющим детей.

СЫН ПОЛКА: СЛУЖЕНИЕ ОТЕЧЕСТВУ С ДЕТСТВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Д. Н. Лобанова (5-ЭД-3).

Научный руководитель: доцент Г. А. Чурилова

Проблема воспитания подрастающего поколения в современном мире все чаще сталкивается с проявлением признаков девиантного поведения. Сильное влияние на формирование идеалов у подростков оказывают современные информационные технологии. От информации, которую навязывают СМИ, модели поведения массовой культуры, интернет-зависимости, у несовершеннолетних формируется неправильное, неадекватное отношение к реальному миру, искаженные идеалы об успехе. Современная политическая реальность в свете братоубийственной войны на Украине наглядно продемонстрировала массовое асоциальное девиантное поведение с признаками геноцида и фашизма. В любое время война порождает сирот, детей, которые оказываются в тяжелой жизненной ситуации, растут в условиях агрессии. Но война дает и яркие примеры, как маленький человек может выбрать дорогу, как в преступный мир, так и найти свою цель в жизни, реализовать, себя стать настоящим Человеком. История нашего Отечества сохранила память и удивительные истории о судьбах детей войны.

Юра Манько родился 5 мая 1939 года в семье потомственных казаков в станице Ольгинская Аксайского района Ростовской области. Годы Великой Отечественной войны прошли в оккупированном немцами Ростове-на-Дону вместе с бабушкой Матреной Павловной. В годы войны жили, как и все, бедно, голодали. Питались, в основном, промерзшей картошкой и кукурузой. Одно из ярких воспоминаний военного детства – это вторжение летом 1942г. немецких войск в город. Четырехлетний Юра выбежал на улицу, по которой шли колонны немецкой техники, к нему подошел офицер погладил по голове и даже угостил шоколадкой. Бабушка, наблюдавшая это, в страхе увела малыша домой. Но уже в феврале 1943 г. немецкий солдат забрал последнюю картошку. Также очень четко запомнился приезд в отпуск, весной 1944 года, отца (старшего лейтенанта, командира батареи артиллерийской разведки). А в августе отец погиб в Латвии при выполнении боевого задания.

В том же 1944 году маленький Юра стал постоянно ходить к солдатам в 440 артиллерийский полк резерва Верховного Главнокомандования

Красной армии. Те в свою очередь его полюбили и приняли к себе в полк, выдали одежду, обувь, даже сшили фуражку, а, главное, привили любовь к военной профессии. Так в 1944 – 1945 годах мальчик прожил среди военнослужащих и стал настоящим «сыном полка»!

В послевоенные годы Юра с бабушкой проживали в Ростове-на-Дону. Там он связался с дурной компанией и даже стал «форточником». Несмотря на юный возраст, Юра не попал под сильное влияние уличных мальчишек и вовремя сошел с криминального пути.

Опасаясь за судьбу внука, бабушка стала хлопотать, чтобы Юру устроили в Суворовское училище в Новочеркасске. Не смотря на отставание в физическом развитии, его приняли как сироту в 1949 г. Именно Суворовское училище сформировало его как человека, дало ему прекрасные знания, физическую подготовку и нравственное воспитание, заложило основы здорового образа жизни. В Суворовском училище Юра получил 2-й спортивный разряд по гимнастике.

Окончив Суворовское училище, Юрий в 1956 году поступил в Омское высшее пехотное училище. После окончания учебы проходил службу в различных регионах СССР. Спустя годы Юрий Владимирович неоднократно награждался за службу перед Отечеством, за достижения больших успехов в научной деятельности, но среди прочих наград, есть одна, которой профессор особенно гордится. Это медаль Международной ассоциации кадетов Российской Федерации «За службу Отечеству с детства».

Наукой Юрий Владимирович стал заниматься, когда служил в Забайкале. Его заинтересовало, как военнослужащие из разных мест призыва приспосабливаются к условиям Забайкалья, в связи с этим он стал проводить психофизиологические исследования. Результаты исследований были опубликованы в Центральном военном журнале «Военный вестник» и заинтересовали высшее военное руководство Забайкальского военного округа. Позже Юрию Владимировичу предложили поступить в Военно-политическую академию им. В. И. Ленина на педагогический факультет. Философское направление было выбрано не случайно, круг научных интересов Юрия Владимировича был связан с социальной психологией (проблемы деятельности личности и социальных групп). В 1991 году он защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора философских наук, а в 1992 ему присвоено ученое звание профессора. С 1993 года Юрий Владимирович преподает в Санкт-Петербургском государственном университете технологии и дизайна, а с 1994 по 2012 годы возглавлял кафедру философии и социальных наук.

Юрий Владимирович не только профессор, полковник в отставке, но и поэт. Поэзия прошла через всю его жизнь. Его стихи рассказывают за него все переживания, радости и невзгоды, самые счастливые моменты, которые довелось пережить как совсем юному сыну полка, так и полковнику, профессору, любящему мужу, отцу и деду.

Всем известно, что поэт в России больше, чем поэт. Как будто предчувствуя драматические события начала XXI века, из 60-х годов прошлого столетия звучат строки стихов Юрия Владимировича:

Взрослые и дети
Желтые, белые, черные
Это наше дело дать
Народам - мир!
Земле – мир!
Миру – мир!

КУРЕНИЕ КАК СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

С.А. Михайлова (1-ЭДА-28)

Научный руководитель: ст. преподаватель И.Н. Захарова

Выбор темы обусловлен остротой проблемы курения в современном обществе, от которой страдают не только сами курильщики, но и некурящие люди. Во-первых, проблема состоит в том, чтобы бросить курить, во вторых – сохранить свое здоровье и не приобщиться к вредной привычке, а также защититься от так называемого пассивного курения. Вещества, входящие в выдыхаемый курильщиками дым, не намного безопаснее того, если бы человек сам курил и добровольно потреблял никотин. Курение является одной из наиболее распространенных и массовой в мировом масштабе привычкой, наносящей вред, как здоровью отдельного человека, так и обществу в целом. В курение вовлечены практически все слои населения и, что наиболее опасно, женщины и юношество. По подсчетам специалистов, в нашей стране курит почти треть всего населения в возрасте от 15 лет и старше. Курение табака — один из наиболее распространенных видов наркомании, охватывающий большое количество людей и являющийся поэтому бытовой наркоманией.

Конечно же, нельзя забывать о том, что курение – одна из многочисленных проблем молодежи, нашего будущего поколения. От наших действий сейчас зависит будущее всей Земли.

Дымящаяся сигарета доставляет привычному курильщику удовольствие. Особенно остро ощущается потребность в курении после принятия пищи, во время выпивки, при отрицательных эмоциях и во время напряженной работы.

При этом сам вдыхаемый никотин не оказывает никакого положительного воздействия на организм. Сигарета является больше отвлекающим фактором: переключение сознания на нее помогает отодвинуть неприятные мысли, прервать тяжелую работу. Совместное

курение создает иллюзию облегчения контакт между людьми, может являться предлогом для знакомства.

На Земле ежегодно умирает 1,5 миллионов человек от заболеваний, спровоцированных курением. В дыме табака содержится более 30 ядовитых веществ. По статистическим данным, курильщики всего мира (а их более миллиарда) ежегодно закупают от четырех до пяти триллионов сигарет (около 1000 сигарет на каждого жителя планеты!), затрачивая на это от 85 до 100 миллиардов долларов. Ежегодно потребление сигарет в мире возрастает на 2,1%, то есть увеличивается быстрее, чем население планеты.

По мнению врачей, треть всех раковых заболеваний непосредственно связана с курением. Вредное действие курения сказывается не сразу, а постепенно. В результате вредных привычек сокращается продолжительность жизни, повышается смертность населения, рождается неполноценное потомство.

Желание сохранить крепкое здоровье – важная социальная потребность человека, необходимое условие полноценной жизни, высокой творческой активности, счастья. Однако многие люди, игнорируя эту опасность, продолжают злоупотреблять табаком. Проведённые многочисленные опросы населения показали, что многие знают о вреде и всех последствиях курения, но продолжают курить, потому что для многих людей курение – это своеобразная игра. Важны аксессуары курения – дорогие зажигалки, пепельницы, определенные сорта табака. Часто курильщики выпускают дым колечками или имеют свою своеобразную манеру курения. Курящие верят, что сигарета помогает взбодриться, снять усталость, в чем глубоко ошибаются. Наша же задача состоит в том, чтобы донести эту информацию до курильщиков и показать, что они губят не только свое здоровье, но и здоровье окружающих.

НЕОБХОДИМОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ТОЛЕРАНТНОГО СОЗНАНИЯ МОЛОДЕЖИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Ю. А. Попов (4-ЭД-61)

Научный руководитель: к.соц.н., доц. С. В. Ляшко.

Одним из ярких признаков современной эпохи является смешение культурных, конфессиональных, этнических традиций, вызванное миграцией, глобализацией, интеграцией человечества. Эпоха открытости для многих народов оказалась фактором интенсивных преобразований, имеющих как положительные, так и негативные следствия.

В обществе, которое представляет собой множество автономных личностей, оказался необходим новый принцип для общения и коммуникации – толерантность.

Толерантность в новом тысячелетии - способ выживания человечества, условие гармоничных отношений в обществе.

Проявлять толерантность - это значит признавать то, что люди различаются по внешнему виду, положению, интересам, поведению и ценностям и обладают правом жить в мире, сохраняя при этом свою индивидуальность. Вместе с тем, резкие перемены в жизни общества порождают существенные проблемы: рост безработицы, недостаток жилья, низкий уровень жизни. В этой ситуации толерантность как общечеловеческая ценность современного мира осознается далеко не всеми. В первую очередь это касается молодого поколения.

Молодежная среда представляет собой уникальный объект социального управления, подверженный многочисленным рискам в силу действия ряда социальных, социально-психологических и социокультурных факторов. Не секрет, что именно молодежная среда представляет собой благодатную почву для формирования интолерантных установок. Ситуация осложняется тем, что молодежное сознание еще полностью не сформировано, в результате чего, например, идеологи экстремистских объединений и групп могут использовать сложившуюся ситуацию, насаждая в молодежной среде выгодные им установки. Именно поэтому молодежь нуждается в повышенном внимании со стороны общественности, государственных управленческих структур.

В России, чтобы способствовать формированию толерантного сознания и препятствовать распространению экстремизма и насилия, необходимо, прежде всего, формировать у людей уважение к разнообразию различных мировых культур, цивилизаций и народов, готовность к пониманию и сотрудничеству с людьми, различающиеся по внешности, языку, убеждениям, отражать разнообразие идей в обществе.

При более рациональном использовании методов, средств и возможностей социальной работы возможно достижение и укрепление высокого уровня толерантного сознания у молодежи. Большое значение имеет коррекционная работа, в ходе которой происходит изменение таких характеристик как: конфликтность, агрессия, раздражительность, неустойчивость, личностная тревожность, озабоченность и занятость самим собой, которые проявляются в поведении людей и их взаимодействии с ближайшим окружением.

Специфика применения данных средств зависит, прежде всего, от степени выраженности политики, проводимой властными органами по отношению к формированию толерантности среди молодых людей.

Таким образом, формирование толерантного сознания у молодежи должно стать одной из ведущих задач нового века. Особая потребность в ней в современную эпоху обуславливается глобализационными процессами, которые «сжали» мир в единый социально-политический организм и поставили его существование в прямую зависимость от того, насколько успешно сумеют ужиться сообщества, придерживающихся различных, часто противоположных норм и ценностей.

НОЧНЫЕ ВЕДЬМЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

О. А. Прманова (З-ЭВ-44с)

Научный руководитель: профессор Ю. В. Манько

Время бессильно ослабить память человечества о мужестве и нестигаемой стойкости советских людей, поднявшихся на защиту своей Родины. Неоценимый вклад в победу над фашизмом внесли советские женщины, вставшие на защиту своего Отечества.

Среди сотен и даже тысяч девушек и женщин, которые внесли неоценимый вклад в победу над фашистской Германией, нельзя не вспомнить о «ночных ведьмах» или «ночных фуриях» (как называли их немцы). Для советских же бойцов и в памяти российского народа они навсегда запомнятся как «ночные ласточки».

В октябре 41-го года народный комиссариат обороны СССР выдвинул идею создания авиационного женского полка. Сформировала его М. М. Раскова (летчица в возрасте 29 лет, одна из первых женщин, удостоившаяся звания Героя Советского Союза). В состав полка вошли 115 человек, исключительно женщины - на всех должностях, начиная от техника и механика, заканчивая штурманами и пилотами. В состав входили девушки, как правило, от 17 до 24 лет из аэроклубов и гражданских институтов. При организации полка была проделана колоссальная работа. Летчицы имели большой дневной налет, отличную технику пилотирования, но ночью и в сложных метеоусловиях никогда не летали. Подавляющая часть штурманского состава либо не имела практического опыта самолетовождения, либо вообще не была знакома с летной работой. У техников и механиков, как правило, не было технического образования. К моменту создания полка основной состав прошел трехмесячный курс теоретической подготовки и летной практики.

Таким образом, был сформирован 46-й гвардейский Таманский Краснознаменный ордена Суворова 3-й степени ночной бомбардировочный авиационный полк и уже в начале лета его отправили на фронт. Техническую основу полка составляли самолеты модели У-2 (он же По-2) деревянной конструкции, с открытыми кабинами и простейшими аэронавигационными приборами, в народе их звали «кукурузниками». Скорость полета этих самолетов была не более 120 км/ч, максимальная высота - 3000 м, нагрузка - до 200 кг. До 1944 года летчицы летали без парашютов, радиосвязи и личного оружия.

Однако малоскоростной, маломощный самолет стал знаменитым ночным бомбардировщиком. Совершая бомбометание на предельно низкой высоте, он точно поражал цель и стал серьезной угрозой противнику. Масса бомбового груза в годы войны была доведена до 400

кг. Малая скорость самолета обеспечивала точность удара, на которую не были способны скоростные самолеты. Летчики с любовью называли У-2 «небесным тихоходом», его минусы превращались в плюсы. Этот труженик войны мог взлетать почти с любой площадки и садиться при минимальном освещении на поле, на дороге, в самых неподходящих для этого местах. Достоинствами самолета были надежность, простота конструкции и техники пилотирования.

Полк вошел в составе 4-й воздушной армии Южного, затем Северокавказского фронта (СКФ). Возглавила его ставропольчанка, уроженка с. Добровольного Ипатовского (ныне Изобильненского) района Евдокия Давыдовна Бершанская (Карабут).

С июня по август 1942 года женский авиаполк своими бомбардировками уничтожал войска и технику противника в районе Матвеева Кургана, действовал по переправам на реках Миус, Северский Донец, Дон, по дорогам Сальских степей и в районе г. Ставрополя (Ворошиловск), помогая наземным частям остановить наступление превосходящих вражеских войск, перегруппировать свои силы и прочно занять оборону на реке Терек. До декабря 1942г. содействовал обороне Владикавказа и Грозного, уничтожая скопления войск и техники противника в районе Моздока, Ищерской, Прохладного, Дигоры. С июня по октябрь 1942 года экипажи полка сделали по 120-150 боевых вылетов, а отдельные - даже более 180-190. Летчицы непрерывными штурмовыми ударами, днем и ночью, в сложных метеоусловиях, в горной местности, на подступах к переправе на реке Терек и в борьбе за нее громили врага, нанося ему крупный урон.

Особенно следует отметить Новороссийскую операцию, где 8 экипажей из состава полка под руководством майора С. Т. Амосовой успешно выполнили задание по подавлению огневых точек противника, а также операцию по освобождению станицы Крымской.

Самым печальным был вылет в ночь на 1-ое августа 1943 года, когда озлобленные ночными рейдами немецкое командование перебросило на участок боевых действий группу ночных истребителей фирмы Messerschmitt Bf.110. В ту ночь с рейда не вернулось 4 советских самолета – трех уничтожили немцы, а один был подбит зенитчиками. Были и небоевые потери - 10 апреля 1943го года один самолет во мраке ночи приземлился на другой, только приземлившийся: 3 трупа и один инвалид второй группы из-за банального отсутствия радиосвязи.

За весь боевой путь полка было произведено 24 тыс. боевых вылетов, сброшено 3 млн кг бомбового груза и 7 млн листовок; вызвано 811 пожаров, 1092 взрыва большой силы; советским войскам сброшено 155 партий грузов с боеприпасами и продовольствием. Потери личного состава полка - 32 летчицы.

Героическая деятельность 46-го полка - яркий пример вклада женщин в дело Победы, показатель их социальной зрелости и значимости в жизни общества. В период войны женский социум продемонстрировал высокую

степень самоорганизации и устойчивости. Проявив в ходе военной службы профессионализм, мужество и героизм, женщины утвердили за собой в общественном сознании равные с мужчинами права на защиту Отечества.

ПРОБЛЕМЫ МОЛОДОЙ СЕМЬИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Н. В. Пузаренко (1-ЭДА-28)

Научный руководитель: ассистент М.В. Кудрявцева

В современном обществе роль семьи несравнима по своей значимости ни с какими другими социальными институтами. Именно в семье формируется и развивается личность человека, происходит овладение социальными ролями, необходимыми для безболезненной адаптации человека в обществе. Семья выступает как первичный воспитательный институт, стимулирующий социальную и творческую активность человека, раскрывающий его индивидуальность.

Значительную часть российских семей составляют молодые семьи. Состояние данной категории населения во многом отражает происходящие в обществе преобразования, что выражается в изменении особенностей ее формирования. Молодые семьи – это динамичная и легко реагирующая на различные социально-экономические изменения часть общества, которая аккумулирует на себе ряд достаточно сложных проблем, являющихся следствием всесторонних перемен последних десятилетий.

Стремительное старение населения и неблагоприятные демографические тенденции заставят общество уже в ближайшем будущем предъявить к сегодняшним молодым семьям повышенные требования: молодежь станет основным трудовым ресурсом страны, ее трудовая деятельность, в большей степени, чем ее родителей, станет источником средств для социального обеспечения детей, инвалидов и пожилых поколений.

Молодые семьи в процессе становления и жизнедеятельности испытывают трудности, которые качественным образом влияют на развитие каждой из них. Среди основных проблем, характерных для современных молодых семей, стоит отметить проблему материальной обеспеченности, жилищного благоустройства, трудоустройства молодых супругов, а также социально-психологические проблемы: адаптация молодых супругов друг к другу, к новым условиям жизни и т.д.

Влияние указанных выше проблем осложняется длящимся в настоящий момент мировым кризисом, который затрагивает и Россию. Таким образом, наличие специфических проблем обуславливает необходимость формирования комплексной государственной политики в отношении молодой семьи, призванной обеспечить ее стабильное развитие.

Будущее страны – в руках молодежи. Именно они будут вести страну по пути роста и процветания. Семья – это важная ячейка общества, а молодая семья важна вдвойне. Для того чтобы молодая семья могла осуществлять все свои функции, необходимо комплексное решение этих проблем, на что и должна быть направлена государственная семейная политика в отношении молодой семьи. Следует развивать службы социально-психологической помощи молодой семье, разрабатывать и внедрять программы подготовки молодежи к будущей семейной жизни.

PR-КАМПАНИЯ В СИСТЕМЕ ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.В. Северина (4-СД-42)

Научный руководитель: к. филос.н., доцент К.В. Хамаганова.

Строительство является самой инвестиционно зависимой отраслью народного хозяйства, которая одной из первых почувствовала на себе влияние мирового финансового кризиса. Кризис на западных финансовых рынках активизировал развитие кризисной ситуации и в российской экономике. В этих условиях многие строительные организации в результате снижения платежеспособного спроса населения, заказчиков и инвесторов оказались в кризисной ситуации. Это предопределяет необходимость научно обоснованных программных решений и последующих за ними целенаправленных действий, позволяющих восстановить утраченный потенциал и укрепить базис для дальнейшего успешного развития в глобальной рыночной среде. В связи с этим, строительные компании обращаются к брендингу, наличие которого подразумевает формирование собственной брендинговой политики для повышения конкурентоспособности на рынке.

В процессе брендинга строительных услуг важным аспектом работы является эффективность используемых маркетинговых коммуникаций. В рамках авторского исследования нас интересуют особенности использования PR-инструментов.

PR-технологии в строительстве являются новым инструментом, но уже успели стать неотъемлемым элементом поддержания и повышения конкурентоспособности многих строительных компаний.

PR-кампания в строительном бизнесе – это целенаправленная, системно организованная и завершенная совокупность PR-операций и обеспечивающих их мероприятий, объединенных общим стратегическим замыслом, направленная на продвижение строительной компании, в том числе на решение кризисных ситуаций. Так, PR-инструментами, способными укрепить потребительскую лояльность, могут стать: организация публикаций в СМИ, проведение пресс-туров, спонсорское

участие в городских социальных проектах, активное SMM – продвижение и др.

Эффективное использование методов PR дает возможность формировать корпоративный имидж и корпоративную репутацию, составляющих серьезную основу построения бренда и реализации маркетинговой политики компании.

ГЕНОЦИД АРМЯНСКОГО НАРОДА 1915-1922 ГГ.

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

О. А. Смирнова (2-ЭВ-45)

Научный руководитель: старший преподаватель Т. В. Рабуш

Армянский народ один из древнейших, но с XVI в. был вынужден существовать в составе османской Турции. В 1908 году в Турции к власти пришли свергнувшие султана Абдул Гамида II младотурки, одержимые сначала идеями панмусульманизма - весь мир только для мусульман! - а затем пантюркизма. И исполнение этих планов они захотели начать с истребления христиан-армян.

В начале 1915 года состоялось тайное совещание младотурецких лидеров. Один из руководителей партии младотурок доктор Назым-бей говорил тогда: «Армянский народ надо уничтожить в корне, чтобы ни одного армянина не осталось на нашей земле (в Османской империи) и забылось само это имя. Сейчас идёт война (Первая мировая), такого удобного случая больше не будет... Я хочу, чтобы на этой земле турки и только турки жили и безраздельно господствовали. Пусть исчезнут все не турецкие элементы, к какой бы национальности и религии они не принадлежали».

Вначале правительство под предлогом мобилизации в армию призвало на службу всех молодых армян. Но вскоре их быстро разоружили, перевели «в рабочие батальоны» и отдельными группами тайно расстреляли. 24 апреля 1915 года в Стамбуле были арестованы и затем вероломно уничтожены несколько сот самых видных представителей армянской интеллигенции: писателей, художников, адвокатов, представителей духовенства.

Так 24 апреля вошло в историю армянского народа как черный день - Мец Егерн – «Величайшее Злодеяние». В этот день Армянская церковь молится о жертвах геноцида.

Покончив так с основной активной мужской частью населения, младотурки перешли к массовой резне женщин, детей и стариков. Всё шло под девизом мнимого переселения западных армян в Месопотамию (позднее подобную тактику будут использовать нацисты, уничтожая евреев).

Генри Моргентау (1856-1946), посол США в Османской империи (1913-1916 годы), позднее написал книгу о геноциде армян, первом геноциде XX века: «Истинной целью депортации было ограбление и уничтожение; это действительно является новым методом резни. Когда турецкие власти отдавали приказ об этих высылках, они фактически выносили смертный приговор целой нации, они это прекрасно понимали и в разговорах со мною не делали особых попыток скрыть этот факт».

А вот несколько цифр, показывающих, что означала «депортация». Из 18 000 высланных эрзерумских армян добрались до места назначения лишь 150 человек. Из городов Харберд, Акн, Токат и Себастья были депортированы 19 000, из них осталось в живых всего 350 человек.

Армян просто и откровенно убивали. Потеряв человеческий облик, турки топили свои жертвы в море и реках, душили дымом и жгли огнём в намеренно запертых домах, сбрасывали со скал, убивали после неслыханных пыток, глумлений и бесчинств.

Генри Моргентау вспоминал 1919 год: «Я имел беседу с одним ответственным чиновником-турком, который рассказал мне о применяемых пытках. Он не скрывал, что правительство одобряет их, и, как и все турки из правящего класса, сам горячо одобрял такое обращение с ненавистной ему нацией... Он не сказал мне, кому достался приз в этом ужасном состязании, но прочная репутация, которую завоевал себе в Армении Джевдет-бей, вали Вана, даёт ему право на превосходство в невиданной подлости... так как этот знаток по части пыток изобрёл то, что, конечно, было шедевром, лучшим из всего, известного ранее: именно он подбивал лошадиные подковы к ступням своих жертв-армян».

Побывавший в 1916 году в Западной Армении французский публицист Анри Барби в своих путевых заметках отмечал: «Кто ни проезжает сейчас по опустошенной Армении не может не содрогаться, так необычайно много говорят эти бесконечные дали развалин и смерти. Нет ни одного дерева, ни одного утеса, ни одного клочка мха, который не был бы свидетелем избиений человека, который не был бы осквернён потоками пролитой крови».

Всего при султанине Абдул Гамиде погибло 350 тысяч человек, при младотурках - 1,5 миллиона. 800 тысяч армян-беженцев оказались на Кавказе, арабском Востоке, в Греции и других странах. Если в 1870 году в Турции проживало около 3 миллионов армян, то в 1918 году - всего 200 тысяч.

Державы Антанты отделались опубликованием заявления (24 мая 1915 года), где возложили на правительство младотурков ответственность за резню армян. США даже такого заявления не сделали.

На стороне армян выступило молодое Советское правительство. Оно 29 декабря 1917 года приняло «Декрет о Турецкой Армении». Чрезвычайному комиссару по делам Кавказа Степану Шаумяну поручалось оказать всяческое содействие армянам-беженцам. Советская Россия приютила

десятки тысяч армян на Северном Кавказе, в Крыму и в других районах страны.

Сегодня в ряде стран ЕС за отрицание исторического факта геноцида армян введена уголовная ответственность.

А вот современная Турция, спустя почти столетие, так и не признала ни факта геноцида, ни отдельных случаев массовых убийств. При этом согласно конвенции ООН «О не применимости срока давности к военным преступлениям и преступления против человечности» (от 26 ноября 1968 года), геноцид – преступление, срок ответственности за которое не истекает, сколько бы ни прошло времени с момента произошедших событий.

ЛЮБОВНЫЕ И СЕМЕЙНЫЕ ПЕСНИ КОСТРОМСКОГО КРАЯ: ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ И ПОЭТИКИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. А. Смирнова (2-ГД-42)

Научный руководитель: доц. А.Н. Кислицына

В ходе изучения темы «Любовные и семейные песни Костромского края: особенности содержания и поэтики» были собраны и привлечены к исследованию новые, малоизученные фольклорные материалы, а также выявлены особенности содержания и поэтики ранее не изученных любовных и семейных лирических песен Костромского края. Целью работы являлось выявление особенностей любовных и семейных лирических песен Костромского края в контексте общерусских лирических песен, что потребовало решения следующих задач: изучить особенности лирической песни как жанровой разновидности фольклора по научным изданиям, посвящённым устному народному творчеству; проанализировать особенности любовных и семейных лирических песен, представленных в сборниках русского фольклора; выявить особенности содержания и поэтики некоторых, в том числе ранее не изученных любовных и семейных лирических песен Костромского края.

Основным материалом и источником исследования стала книга Лазутина С.Г. «Русские народные песни», содержащая огромный текстовый материал, тщательный анализ содержания и поэтики русских лирических песен. Вторым важным источником явились материалы фольклорно-краеведческой лаборатории КГУ имени Н.А. Некрасова (тексты лирических песен, записанных в Костромской области), собранные студентами КГУ под руководством Н.М. Сергеевой. Основой исследования темы являлся также репертуар фольклорно-этнографического ансамбля «Граница» КГУ имени Н.А. Некрасова (художественный руководитель Ольга Родионова).

В результате исследования были сделаны следующие выводы:

1. Костромской фольклор является достойной частью общерусского фольклора, отражающего черты народного характера и особенности человеческих взаимоотношений. Именно лирическая песня позволяет в полной мере представить внутренний мир русского человека.

2. Исследование любовных и семейных лирических песен Костромского края позволило выявить в них такие поэтические особенности, которые роднят их с общерусскими лирическими песнями:

- образы народной лирики исключительно яркие, но вместе с тем немногочисленны и однообразны;
- в композиции народной песни наиболее употребителен приём параллелизма;
- распространённой формой композиции является форма монолога или диалога;
- в лирических песнях широко употребительны повторы, обращения, эмоциональные эпитеты и слова с уменьшительно-ласкательными суффиксами (данные особенности используются в песне для того, чтобы достоверно рассказать о переживаниях, раскрывающих внутренний мир лирического героя или героини).

Исследованный материал не дал возможности выявить какие-либо яркие отличия в содержании и поэтике песен Костромского края от песен, которые поются по всей России, кроме некоторых фонетических и морфологических особенностей в речи исполнителей. Возможно, это объясняется особенностями жанра, выбранного для изучения, ведь в семейной и любовной лирической песне важно не столько, где происходит действие, а сколько, что переживает лирический герой или героиня.

Любовные и семейные лирические песни - важная часть народной культуры, сохранение которой является залогом преемственности поколений, обращения к ее истокам. Задача пытливого исследователя - обнаружить, сохранить и исследовать те образцы народной песни, которые ещё встречаются в живом исполнении, особенно такие, которые не становились предметом научного изучения. Собранные в исследовании песни Костромского края позволили выявить характерные жанровые признаки общерусских любовных и семейных лирических песен.

Исследование может представлять интерес для людей, изучающих фольклор Костромского края, а также для всех, интересующихся русской народной песенной культурой. Практическое значение работы заключается в том, что материалы данного исследования могут быть использованы на уроках русского языка и литературы, истории и краеведения, мировой художественной культуры, как в рамках регионального, так и федерального компонента преподавания данных предметов.

ВЛИЯНИЕ ТРУДОВОЙ ЗАНЯТОСТИ СТУДЕНТОВ НА ПОСЕЩАЕМОСТЬ ЗАНЯТИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.Д. Степанов (2-ЭД-64)

Научный руководитель: доцент С.Г. Майоркин

1. Рассматривается социальная проблема совмещения студентами высших учебных заведений трудовой и учебной занятости. Исследование касалось студентов первых трех курсов очной формы обучения. Причины их устройства на работу разные - от необходимости обеспечения себя средствами для проживания, до возможности дополнительного заработка.

2. Для выявления зависимостей между:

- общим количеством пропускаемых занятий и месячной заработной платой;

- количеством пропускаемых из-за работы занятий и часовой стоимостью труда;

- общим количеством пропускаемых занятий и часовой стоимостью труда;

- количеством пропускаемых из-за работы занятий и месячной заработной платой был проведен опрос. Его результаты систематизированы и обработаны с применением аппарата математической статистики.

3. Опрос был проведен через социальную сеть “ВКонтакте”. Так как вопросы носили личный характер, он был проведен среди друзей и знакомых автора исследования. Опрашиваемые находились в Санкт-Петербурге, Москве, Петропавловске-Камчатском и других городах. Всего было опрошено тридцать человек. Опрос был проведен с домашнего персонального компьютера, а так же с мобильного телефона, имеющего выход в интернет.

4. Для оценки исследуемых связей были подсчитаны для каждой наблюдаемой случайной величины математические ожидания, центрированные величины и их квадраты, оценки дисперсии, произведение центрированных величин, коэффициенты ковариации, коэффициенты корреляции и t-критерии. При этом были использованы доступные интернет-ресурсы.

5. Была выявлена зависимость между уровнем заработной платы и количеством пропускаемых из-за работы занятий. Она представлена в виде уравнения линейной регрессии: $y=1,5x+11$

ПОЗИЦИОННЫЙ ТУПИК И ПУТИ ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е. А. Степанова (1-АДА-1)

Научный руководитель: старший преподаватель А. С. Минин

Первая мировая война... Ее называли Четырехлетней, просто Большой, а также Великой и Великой Европейской, Первой мировой, а в нашей стране - Второй Отечественной и Великой Отечественной, Германской и Империалистической. А еще - траншейной, окопной и позиционной. Любопытно, что в Европе было принято считать, что это «самая последняя» из войн на пороге вечного мира...

Великая Война открыла новую эпоху: глобализация событий, войн, экономик, открытий. Она определила мировую эволюцию всего последующего времени, оказала огромное влияние на события XX века: дала импульс научно-технической революции и сделала насилие привычным орудием разрешения международных споров. За четыре военных года произошла революция в экономике, коммуникациях, национальной организации, в социальной системе мира. Война оставила после себя невиданное озлобление народов, выплеснувшееся в кровавую драму Второй мировой.

Мировая бойня подстегнула разработку новых вооружений. Впервые в истории всех войн нашли широкое применение танки, авиация (как дирижабли, так и самолеты), пулеметы, пистолеты-пулеметы, огнеметы, подводные лодки, торпедные катера, зенитные и противотанковые орудия, минометы, гранатометы, бомбометы, сверхтяжелая и сверхдальнобойная артиллерия, ручные гранаты, химические и дымовые снаряды, боевые отравляющие вещества и противогазы.

Все это привело к застою в европейской военной мысли среди воюющих держав. Результатом стала затяжная окопная война. Армии не могли продвигаться перед подавляющей огневой мощью противника. Конечный же результат заключался в тупике - на всех фронтах воюющих держав. Появилась «окопная тактика» ведения войны с целью изматывания противника и истощения его экономики, работающей на снабжение фронта. С началом «траншейного сидения» стало ясно, что в затяжной позиционной войне выиграет не тот, кто был сильнее к началу войны, а тот, у кого, в конце концов, окажется больше ресурсов - войск, вооружения, боеприпасов, продовольствия, нефти, угля, металла. Война быстро превратилась в «войну ресурсов».

Взросшая огневая мощь артиллерии и особенно распространение пулеметов быстро отбили охоту воевать на открытых пространствах. Пулемет в защищенном мешками с землей и бревнами «блиндированном гнезде» мог остановить атаку пехотной роты. Теперь противники

соревновались в умении вырыть как можно больше рядов траншей и глубже закопаться в землю, которая надежнее уберегала от шквального артиллерийского огня, чем форты и крепости. Разумеется, земляные укрепления существовали с древних времен, но только в ходе Первой мировой возникли гигантские по протяженности сплошные линии фронта, тщательно раскопанные по обе стороны. Закапывание в землю привело к позиционному кризису, когда оборона с обеих сторон стала настолько качественной, что пробить ее оказывалось дьявольски трудной задачей.

Классический пример - Верденская мясорубка, в которой многочисленные обоюдные наступления всякий раз захлебывались в море огня, не давая решающего перевеса ни одной из сторон.

В этой войне впервые в истории было применено первое оружие массового поражения. В 1915 году, когда фронт стал сплошным, а первые же попытки его прорвать лобовыми атаками привели к чудовищным потерям, немцы впервые использовали под бельгийским городом Ипр облако хлора, выпущенное из баллонов по ветру в сторону окопов противника. Однако «газы» не позволяли решить проблемы развития прорыва фронта, то есть снять проклятие «позиционного тупика».

Следует отметить, что в условиях позиционной войны инженерные заграждения играли далеко не последнюю роль. Вся колоссальная машина войны споткнулась о колючую проволоку - это был поистине звездный час «колючки». Немцы стали первыми без конца наматывать ее вдоль своего фронта. Противник боролся с немецкой проволокой при помощи ножниц и артиллерии. Бесконечно длинные пространства колючки бесспорно препятствовали продвижению войск.

Советский военный историк А. Коленковский считает, что изменение качественного состава войск также было одной из причин возникновения позиционной войны. На смену дисциплинированному кадровому составу армии прибыл плохо подготовленный массовый боец, не понимающий целей и смысла войны. С таким составом нечего было и думать о широких маневренных действиях.

Успех в преодолении позиционного тупика принесло только использование танков, которые благодаря броне и гусеницам тактически могли преодолевать, пулемётный огонь, проволочные заграждения и окопы, а стратегически могли действовать на коммуникациях врага в отрыве от снабжения. Во время первой мировой войны танки были использованы англичанами в операции на реке Сомма (1916 год). А в 1917 году в районе города Камбре английские войска массированно применили более 350 танков за один день боя. Несмотря на их техническую слабость и тактические ошибки в применении, танки показали способность во взаимодействии с пехотой и артиллерией преодолевать позиционную оборону и развивать тактический успех в оперативный.

Опыт показал, что позиционная оборона может быть прорвана лишь при условии создания значительного превосходства над противником в направлении главного удара, надежного ее огневого подавления,

достижения оперативной внезапности и нанесения мощного первоначального удара.

ОТРАЖЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И.Д. Степанова (3-ЭД-62)

Научный руководитель: ст. преподаватель А. Л. Редюк

Наряду с позитивными изменениями в развитии России в последние десять лет обострились проблемы воспитания современной молодежи, в частности это касается патриотического воспитания.

Этому способствовало изменение ценностных ориентиров молодежи (стали более прагматичными) и снижающийся образовательный уровень молодежи (нет знаний по истории своей страны, интереса к наполненному героизмом прошлому своего народа, богатой культуре). Поэтому патриотическое воспитание молодежи является одним из актуальных направлений развития современного общества, важнейшей государственной задачей.

Современное поколение - поколение «Z», характеризующееся главным образом информатизацией, развивалось в эпоху интернет-революции, когда всемирная паутина в корне изменила жизни множества людей.

Поскольку большую часть времени молодежь проводит в интернете, то возникает возможность патриотического воспитания с помощью данного ресурса:

- размещение в социальных сетях новостей и статей, направленных на воспитание патриотического духа у молодежи, реальных историй о героизме людей;
- роликов, посвященных социальной рекламе;
- анонс мероприятий, акций, приуроченных к памятным датам;
- предложение тем для обсуждения в сообществах, пабликах, различных конкурсов для участия;
- публикация сериалов на военную тематику, циклов передач об истории российского государства, о великих людях, руководивших страной в разное время;
- публикация списков книг на гражданскую и военную тематику, об известных личностях и развитии России, аннотации к ним, записей;
- публикация рисунков, фотографий, музыки, песен, которые могут вызвать у молодежи гордость за свою страну.

Таким образом, это будет способствовать развитию патриотизма у молодежи через использование тех ресурсов, которые активно используются молодежью.

Осуществляя работу с молодежью, необходимо опираться на высказывание великого русского историка Карамзина Н. М.: «Патриотизм – есть любовь ко благу и славе Отечества и желание способствовать им во всех отношениях».

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО МАНИПУЛИРОВАНИЯ ПРИ ОСВЕЩЕНИИ КОНФЛИКТА РФ И УКРАИНЫ В ЗАРУБЕЖНОЙ ПЕЧАТИ (НА ПРИМЕРЕ НЕМЕЦКОЯЗЫЧНОЙ ПРЕССЫ)

Санкт-Петербургский Гуманитарный университет профсоюзов

К. В. Мягкова

Научный руководитель: д. филол. н., проф. К. И. Шарафадина

В последнее десятилетие серьезно возросло внимание исследователей к способам воздействия на общественное сознание. Об этом свидетельствует появление в разных сферах науки работ, направленных на изучение методов и технологий манипуляций.¹

В докладе будут рассмотрены такие психологические приемы манипулирования, как запугивание, упрощение, осмеяние и сравнение. Их специалисты относят к самым распространенным в деятельности современных СМИ.

Автором были выявлены публикации на указанную тему в крупнейших немецких газетах, таких как «Die Welt», «Frankfurter Allgemeine Zeitung», опубликованных в течение последнего года. Отметим, что читателями «Die Welt» является бизнес-сообщество Германии, а газету «Frankfurter Allgemeine Zeitung» читает экономическая и политическая элита страны. Следовательно, воздействие ведется на тех, кто способен повлиять на те или иные события.

Для психологического запугивания авторы публикаций используют тему фашизма: они сравнивают Путина с Гитлером, пугают читателя тем, что Россия может захватить их территории, как уже «захватила» Крым: «*Вчера был Гитлер и Данциг, сегодня – Путин и Донецк*», «*Агрессивное государство захватило своего маленького соседа, захватила Крым*», «*Современное положение дел напоминает ситуацию 39 года*» (Из статьи

¹ Колтышева Е.Ю. Манипулятивное воздействие в современном рекламном тексте (на материале англоязычных гляцевых журналов для женщин). — Ярославль, 2008; Брусенская Л.А. Вербальное манипулирование: использование брендов // Философия права. - 2013.; Витужникова Г.М. Манипулятивные приемы и технологии современной рекламы (на примере репрезентации лекарственных средств и медицинских услуг) / Витужникова Г.М., Олешко В.Ф. // Изв. Урал. фед. ун-та. Сер. 1: Проблемы образования, науки и культуры. – 2013;_ Иванов В.К. Манипуляция сознанием человека через печатные СМИ // Вопросы гуманитар. наук. – 2011; Евтович З. Информационные войны и манипуляция массовым сознанием / З. Евтович, З. Арачки // Конфликтология. - 2011.

«Вчера был Гитлер и Данциг, сегодня – Путин и Донецк», газета «Die Welt»).

Автор текста пытается вызвать у читателя иррациональный страх. Это делается для того, чтобы человек легче поддавался внушению. По словам Сергея Кара-Мурзы, потрясенный страхом человек верит в любое предлагаемое ему «спасительное» средство. Следовательно, вызвав иррациональный страх к России, можно будет легко управлять мнением обширной аудитории и направлять ее на определенные действия.²

Прием упрощения реализуется следующим образом: сложные ситуации не рассматриваются со всех сторон, а дается полемический выпад, при этом высказывание не подтверждается фактами: *«Путин начал необъяснимую войну», «Немцы боятся, потому что мы себя воспринимаем, как страну боящихся и сомневающихся»* (Из статьи «Мы не слабы и не глупы», газета «Die Welt»). С помощью упрощения наиболее успешно реализуется и прием умолчания, когда ряд важных для понимания исторического процесса событий может быть опущен в повествовании.³

Прием осмеяния применяется в отношении института свободы российских СМИ: *«Фиговый листок свободы СМИ», «С точки зрения Кремля, это, безусловно, преимущество, если он в ответ на западную критику ограничения свободы СМИ может предоставить несколько фиговых листков»* (Из статьи «СМИ в России. Произвольная свобода», газета «Frankfurter Allgemeine Zeitung»). В этой статье прием осмеяния был использован для того, чтобы показать, что россияне не получают полную информационную картину происходящего. Автор отстаивает идею, что граждане России не получают полной картины конфликта в отечественных СМИ.

Прием сравнения используется для того, чтобы показать, насколько плохо сейчас живут украинцы по сравнению с европейцами для мысли о том, что только жизнь в ЕС может быть счастливой: *«Украина пропустила исторический шанс: шанс 1989 года. Государства такие как Польша, Венгрия и Чехословакия (...)прошли в 1989 году через ворота свободы. В их странах сформировались стабильные общества. Но этого не случилось на Украине»* (Из статьи «На Украине лежит часть вины за своё тяжёлое положение», газета «Die Welt»).

Указанные приемы используются, как можно заметить, достаточно лобово, помогая сформировать в сознании немецкого читателя одностороннюю картину происходящего на Украине и ее конфликта с Россией, при этом сверхзадачей авторов публикаций становится создание ее негативного образа.

² Кара-Мурза, С.Г. Манипуляция сознанием. – М.,2000. – С.89.

³ Данилова, А.А. Манипулирование словом в средствах массовой информации. – М., 2009. – С. 85.

ЖИЗНЬ И ТВОРЧЕСТВО ВАСИЛИЯ ШУЛЬЖЕНКО

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Н. Топтыгин (1-ДД-4)

Руководитель: доц. М.М. Мешков

Василий Владимирович Шульженко — российский художник, работающей в жанре фигуративной живописи в стиле гротескного реализма.

Родился в 1949 году в Москве. В 1973 году окончил Московский полиграфический институт, а с 1978 года является членом МСХ.

Его работы находятся в частных и музейных коллекциях России и других стран.

На первый взгляд его картины – карикатура, но только вникнув в творчество Василия Шульженко, понимаешь, что его картины - безжалостная правда, как свидетельство о вскрытии.

Творец всей этой огромной панорамы обычно остается в тени. Есть пара работ, где автор в гуще своих героев, как бы декларируя "Я ваш, я такой же" - как в картине «Вакханалия». Или просто в виде маленького мальчика «Семья», «Дворы моего детства».

Картина «Пивная» одна самых виртуозных у В. Шульженко. Самозабвенные смеющиеся лица - от которых, тем не менее, возникает столь жуткое ощущение.

Однако следующие картины необычайно трогательны по своему существу.

Например: «Провинция», «Семья», «Прогулки с бабушкой по Москве-реке». Не лишены трагичности и картина «Призыв».

самой известной и будоражающей работой у Шульженко стоит отметить картину известную под названием «Сортир». Считается самой "чернушной" работой. В ней нет никаких преувеличительных моментов, в ней нет морали, даже "композиции" со стороны художника. Бескомпромиссный реализм Шульженко.

Ещё одна группа картин, о которой пойдет речь посвящена мифологии. художник делает сказку былью не только во время всеобщей пьянки; у него мифологизация происходит и частным образом. Например: « Катание на кентавре», «Кентавр и нимфа», «Леший и пастухи», «Двое и Амур».

Тут стоит обратиться к ещё одной проблеме, над которой размышляет художник – это проблема церкви

При просмотре картин «Скорая помощь», «Продавцы картофеля», «Упавший», «Дворы моего детства», «Двое и амур», «Сортир» , «Пасхальный трезвон», «Распятый» — они навевают разные дополнительные мысли. О роли религии. О святости Руси. О разрушении

церкви. Христианство говорит что нужно быть терпимым, вот они и терпят.

Есть ряд работ посвящен исключительно власти и "политике".

В.Ш. создал целый Наполеоновский цикл. Наполеон. «Наполеон в Москве на Большой Каретной», «Чаепитие в Малоярославце», «Очередная победа Наполеона».

По истечению ста лет появляется новая историческая фигура и Шульженко изображает её: «Ленин и мужики»- это глубокое изображение сути русской революции, по мнению Шульженко.

Подводя итоги доклада стоит сказать, что творчество В.Ш. – это некая энциклопедия размышлений о России, а через нее - и о человечестве, с его невообразимо древним грузом первобытных инстинктов, которые не хотят подвергаться модернизации.

Он смог создать некий мир, который, с одной стороны, крайне своеобразен и нов, а с другой – задевает самым непосредственным образом мысли и чувства огромного числа людей.

Что же говорит сам автор?

«Я никогда не жил среди людей, которых изображаю, и не пытался влезть им в душу. В детстве был маменькиным сынком, не знал ни армии, ни зоны. Насмотрелся на них в детстве, когда жил на даче. Они меня и пугали, и завораживали. На полотна все это выплеснулось с началом перестройки.»

"А за что нас любить? Мы худшие люди в мире - злые, ленивые, завистливые!»

В общем и целом мнения кардинально расходятся насчет творчества Шульженко.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

ПРОБЛЕМА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В. А. Берникова (З-ЭД-61), А. А. Чашина (З-ЭД-61)

Научный руководитель: ст. преподаватель А.Л. Редюк.

Согласно федеральному закону Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" инклюзивное образование - это «обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей». На сегодняшний день инклюзивное образование на территории РФ регулируется целым рядом документов: Конституцией РФ, федеральным законом «О социальной защите инвалидов в РФ», Конвенцией о правах ребенка и Протоколом №1 Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод, а также Конвенцией ООН «О правах инвалидов».

Внедрение инклюзивного образования в России зачастую сталкивается со многими трудностями. Нет разработанной программы социальной интеграции детей с особенностями развития, самосознания и помогающего поведения со стороны здоровых людей. Имеет место быть серьезная проблема совмещения темпов преподавания, которые были бы доступны детям с ОВЗ и детям здоровым. На данный момент отсутствует специальное медицинское сопровождение в учебном заведении, автотранспорт для учеников с ОВЗ. Слабо работает законодательство, регламентирующее права детей-инвалидов, не эффективны программы по трудоустройству выпускников с ограниченными возможностями.

Одной из главных проблем нам видится нерешенность вопросов, касающихся подготовки кадров для работы с детьми, нуждающимися в инклюзивном образовании. Существуют такие проблемы как: недостаточная координация между выпуском педагогических кадров и потребностями инклюзивного образования; несоответствие подготовки учителей требованиям современной школы, по обеспечению помощи детям в трудных жизненных ситуациях, а также помощи семьям;

недостаточная готовность учителей к использованию информационных технологий, к обучению иностранным языкам, неподготовленность учителей к организации инклюзивного образования школьников.

В рамках психолого-педагогического направления ФГОС ВПО третьего поколения разработана ПООП «Психология и педагогика инклюзивного образования», ориентированная на подготовку бакалавров и магистров, открыта магистерская программа «Организация инклюзивного образования» в МГППУ, разработаны программы повышения квалификации педагогов, руководителей и специалистов ИОУ. На сегодняшний день во всех округах г. Москвы определены образовательные учреждения, в которых осуществляется инклюзивная практика. В каждом из административных округов созданы Окружные ресурсные центры по развитию инклюзивного образования. В большинстве округов при Управлениях образования действуют Координационные советы по развитию инклюзивного образования.

В МГППУ ежегодно проходит II Международная научно-практическая конференция «Инклюзивное образование: практика, исследования, методология». Конференция проводится в рамках реализации мероприятий государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» на 2011-2015 годы». Конференция проводится при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации.

В рамках решения проблем подготовки кадров инклюзивного образования в Санкт-Петербурге, в РГПУ им. А.И. Герцена проводятся выездные заседания Экспертного совета по специальному и инклюзивному образованию при Комитете по образованию Государственной Думы РФ. Заседания проходят в форме круглого стола на тему «Повышение качества подготовки и переподготовки педагогов и иных специалистов, обеспечивающих образование детей с ОВЗ в условиях специального, интегрированного и инклюзивного обучения».

На данный момент есть несколько направлений деятельности, которые были бы способны улучшить состояние инклюзивного образования в России. Во-первых, необходимо развивать не только систему подготовки кадров, но и само инклюзивное образование в субъектах РФ. Во-вторых, должна развиваться система подготовки кадров, а именно: методические материалы, организация практики, выездные мероприятия и т.д. И в-третьих, необходимо повышать интерес студентов, обучающихся на направлениях, предполагающих оказание социальных услуг населению, к проблемам инклюзивного образования и обеспечивать им практику, которая могла бы привлечь учащихся на должности, связанные с проблемами обучения лиц с ограниченными возможностями.

ПРОБЛЕМЫ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

М. Н. Горбачева (5-СД-10)

Научный руководитель: кандидат пед.наук, доцент Г.И.Банщикова

В условиях нарастающей конкуренции управление персоналом становится главным фактором формирования эффективной работы организации, одной из важных задач которой является регламентация деятельности персонала. Роль HR-специалистов при работе с планово-учетными документами заключается в разработке хороших планов по управлению персоналом, а по возможности и справочников по кадровым аспектам для менеджеров компании.

Четкая регламентация позволяет системно применять единые подходы ко всем бизнес-процессам компании, экономить на квалификации персонала за счет снижения вариаций при принятии решений, уменьшать время выполнения операций.

В российских компаниях вопрос регламентации решается часто формально. Сказывается отсутствие понимания целей и задач регламентации, а также навыков, адекватных методик и опыта. Все это приводит к созданию массы документов, не работающих на практике, не нужных работникам.

Для решения данной проблемы необходим единый подход к формированию документов, хранению, актуализации и т.д. – то есть нужен полный жизненный цикл, должно быть единое информационное пространство, процедура ознакомления, обучения, аттестации и контроля.

Документ должен разрабатываться, исходя из квалификации конечных пользователей и самих процессов, должен быть понятным, доступным, отражать основные задачи, последовательность выполнения, сроки ответственность за каждую операцию.

Рабочая группа разработчиков регламента должна включать специалистов, непосредственно занятых в рабочем процессе, а также потребителей результатов процесса. Общее методическое руководство разработкой регламента может осуществлять специализированный отдел организации (обычно называемый отделом организационного развития, отделом корпоративных технологий, отделом интегрированного менеджмента качества и т.п.).

Определившись с мероприятиями по внедрению, руководитель организации издает приказ об утверждении и введении в действие нового регламента, в процессе применения которого выявляются ошибки, неточности, а также вносятся дополнения. Инициировать указанные доработки регламента должен, в первую очередь, работник, в обязанности которого входит контроль исполнения регламента.

Работу же по корректировке текста документа ведет либо один из заместителей менеджера, либо работник подразделения, ответственный за разработку и поддержание актуальности документации системы менеджмента, обладающий достаточными знаниями о сути регламентируемого процесса, и владеющий принципами работы над текстом локального нормативного акта.

Однако для успешного управления компанией необходимо не только структурное описание регламентов деятельности персонала, но и внедрение в сознание персонала тех ценностных установок, которые способствуют выполнению этих самых регламентов.

НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА КАК ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Н.А. Алешина, Н.И. Русина, О.А. Салогубова

Научный руководитель: ст.преподаватель М.Г. Александрова

Города федерального значения имеют отличия в полномочиях по установлению налогов на своей территории. Они имеют право вводить на своей территории региональные налоги, устанавливая по ним точные ставки, порядок и сроки уплаты, а также вводить дополнительные региональные льготы, корректировать ставку налога на прибыль, поступающего в бюджет города. Все местные налоги, которые вводятся на территориях муниципальных образований России нормативными актами органов местного самоуправления, на территориях городов федерального значения вводятся законами этих городов.

Более 80% бюджета Санкт-Петербурга занимают федеральные налоги - НДФЛ и налог на прибыль организаций. Законодательное собрание Петербурга не может изменять элементы этих налогов, кроме ставки налога на прибыль. В Петербурге предусмотрена пониженная ставка по налогу на прибыль для юридических лиц, осуществляющих вложения для производственных целей на территории города. Так же применяется такая мера как привлечение крупнейших налогоплательщиков. Важной льготой - является освобождение от уплаты налога организаций, вкладывающих в недвижимое имущество в Петербурге значительные суммы. Обязательным условием предоставления льготы является превышение среднемесячной з/п работников, трехкратного размера средней з/п на территории города. Эта мера применяется для привлечения крупных инвесторов и одновременно нацелена на большую собираемость НДФЛ в бюджет города.

Транспортный налог составляет на протяжении многих лет не более 1,5% доходной части бюджета города. Однако за счет введения льгот по этому налогу можно стимулировать налогоплательщиков к выгодным для

города действиям. Например, для улучшения экологии можно предложить ввести льготы на автомобили использующие катализаторы для очистки выхлопных газов, что добавит экологическую составляющую в транспортный налог.

Упрощенная система налогообложения (далее - УСН) устанавливается и вводится на федеральном уровне. Санкт-Петербург, как субъект Российской Федерации не может изменить элементы УСН, кроме ставки при объекте налогообложения «доходы минус расходы», которая составляет в настоящее время 10%. Петербургу и в дальнейшем необходимо продолжать вести политику стимулирования малого бизнеса. ЕНВД в городах федерального значения вводится их законами, а не нормативными актами органов местного самоуправления. С 2018 года ЕНВД отменяют. Конкурирует с ЕНВД патентная система налогообложения для ИП. Однако в настоящее время в Петербурге по многим видам деятельности стоимость патента выше, чем платеж по ЕНВД. Поскольку цель упростить деятельность ИП и перевести их на патент, необходимо пересмотреть величину годового дохода для расчёта Патента по большинству видов деятельности.

Для увеличения налоговых поступлений в бюджет Санкт-Петербурга городу необходимо создавать благоприятные условия для ведения бизнеса и наряду с налоговыми использовать и неналоговые меры.

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАВКИ ДИСКОНТИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ РИСКОВ ВЕНЧУРНОГО ИНВЕСТОРА ПРИ ВХОЖДЕНИИ В ПРОЕКТ

Ивановский государственный политехнический университет

Д. А. Хворова, Е. В. Беляев

Научный руководитель: д.т.н., проф. Е. В. Беляев

Эффективность сделки венчурного финансирования инновационного проекта характеризуется той долей стоимости компании, которую венчурный инвестор получит взамен вложенным инвестициям. В целях повышения эффективности сделки для инвестора нами были разработаны алгоритм действий и методика, которые позволяют сформировать модель выбора наиболее оптимального варианта вложения средств для инвестора. Порядок применения данной методики можно разбить на несколько взаимосвязанных этапов. Один из них включает в себя определение ставки дисконтирования на основе оценки рисков венчурного инвестора при вхождении в проект, которая будет основываться на анализе точки безубыточности, а также на методе корректировки ставки дисконта. Необходимость проведения корректировки обосновывается тем фактом, что, обычно, значение ставки дисконта для практики венчурного финансирования является очень низким.

При выборе ставки дисконтирования минимальным значением будет безрисковая ставка доходности. В качестве возможных безрисковых ставок в пределах РФ принято использовать такие инструменты, как средняя ставка по сберегательным и депозитным сертификатам Сбербанка, государственные облигации и еврооблигации, размещенные Министерством Финансов РФ.

Согласно "Методическим рекомендациям по оценке эффективности инвестиционных проектов" при вложении в инновации к безрисковой ставке добавляется 18-20%.

Далее, следует отметить, что на практике основным критерием определения ставки дисконтирования, который используют венчурные инвесторы, является обеспечение увеличения доходности не менее N раз за K лет. В зависимости от требуемых инвестором значений N и K , а также характеристики самого проекта, а также на основании специально разработанных практикующими инвесторами таблиц устанавливается ставка дисконтирования, корректирующая предыдущее ее значение.

Полученное значение ставки дисконтирования инвесторы корректируют с учетом собственного опыта инвестирования и особенностей инновационных проектов.

Скорректированное значение ставки дисконтирования необходимо для реализации последующих этапов разработанной методики.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ КОРИДОРЫ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

К. А. Александров (4-СД-60)

Научный руководитель: доц. О.С. Мельникова

Транспорт играет одну из главенствующих ролей в социально-экономическом развитии любой страны, обеспечивая условия экономического роста, повышения конкурентоспособности национальных экономик и качества жизни населения. Доступ к безопасным, качественным и эффективным транспортным системам определяет эффективность работы и развития производства, бизнеса и социальной сферы, именно поэтому в современном мире широкое распространение получили международные транспортные коридоры (МТК).

Система МТК на территории России включает в себя два евроазиатских коридора ("Север - Юг" и "Транссиб"), Северный морской путь, панъевропейские транспортные коридоры №№ 1, 2 и 9, а также коридоры, связывающие северо-восточные провинции Китая через российские морские порты Приморского края с портами стран Азиатско-тихоокеанского региона. Большое значение предается развитию Северного морского пути как главной магистрали России в Арктике, которая позволит связать порты Северной и Западной Европы с портами Северной Америки, Японии, Кореи и Китая. Формирование МТК «Север – Юг» рассматривается Россией в качестве важного транзитного сообщения между странами Северо-Западной Европы и странами Каспийского бассейна, Персидского залива, Центральной, Южной и Юго-Восточной Азии, а также как возможность дальнейшего развития евроазиатских перевозок по более короткому и дешевому маршруту.

Практическая реализация задач, стоящих перед МТК «Север-Юг», требует дальнейшего совершенствования структуры управления МТК, унификации нормативно-правовой базы участвующих в проекте государств, привлечения к работе в рамках МТК крупных транспортных компаний, совершенствования необходимой инфраструктуры, увеличения объема перевозок грузов по всему маршруту в обоих направлениях [1].

Литература

1. *Дергачев В.А.* Геополитическая теория больших многомерных пространств. Монография. (Электронное издание на CD + Интернет-гиперссылки) Издательский проект профессора Дергачева, 2011. 32 п. л.

БЕЗРАБОТИЦА В РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

К.С. Аленников (1-ЭДА-20), Э.С. Кулеш (1-ЭДА-20)

Научный руководитель: доц. Е. С. Баканова

Занятость и безработица в Российской Федерации в январе 2015 года (по итогам обследований населения по проблемам занятости) Росстат подвел итоги выборочного обследования населения по проблемам занятости по состоянию на третью неделю января 2015 года. Численность экономически активного населения в возрасте 15-72 лет (занятые + безработные) в январе 2015г. составила 75,9 млн.человек, или 52% от общей численности населения страны. В численности экономически активного населения 71,8 млн.человек классифицировались как занятые экономической деятельностью и 4,2 млн.человек - как безработные с применением критериев МОТ (т.е. не имели работы или доходного занятия, искали работу и были готовы приступить к ней в обследуемую неделю). Уровень безработицы (отношение численности безработных к численности экономически активного населения) в январе 2015г. составил 5,5% (без исключения сезонного фактора). Уровень занятости населения (отношение численности занятого населения к общей численности населения обследуемого возраста) в январе 2015г. составил 64,8%. Общая численность безработных, классифицируемых в соответствии с критериями МОТ, в 4,5 раза превысила численность безработных, зарегистрированных в государственных учреждениях службы занятости населения. В конце января 2015г. в государственных учреждениях службы занятости населения состояло на учете в качестве безработных 924 тыс.человек, что на 2,6% больше по сравнению с декабрем 2014г. и на 2,7% - меньше по сравнению с январем 2014г. (без Республики Крым и г.Севастополя). Как показывают материалы обследования населения по проблемам занятости, в январе 2015г. 73% безработных искали работу самостоятельно, без содействия служб занятости. При этом мужчины реже обращались в службы занятости в поисках работы, чем женщины. Среди

безработных мужчин доля ищущих работу с помощью служб занятости в январе 2015г. составила 24,4%, среди безработных женщин - 29,9%.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ КРАТКОСРОЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОБЪЕМОВ ПРОДАЖ ЭТИКЕТОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Ю.А. Бизяев (3-ТИД-1)

Научный руководитель: проф. Э.Б. Песиков

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью проведения маркетинговых исследований в области прогнозирования платежеспособного спроса в условиях конкуренции и недостаточности информации о будущем состоянии рынка. Краткосрочное (оперативное) прогнозирование платежеспособного спроса позволяет провести текущее планирование хозяйственных операций предприятия на будущие периоды, заложив полученные результаты прогнозирования в основу программы своей деятельности.

Предлагается на основе применения статистико-математических моделей и методов провести маркетинговое исследование платежеспособного спроса на продукцию полиграфического предприятия, занимающегося производством этикеток. Для решения рассматриваемой задачи применяются методы экспоненциального сглаживания, регрессионного анализа и нейросетевых технологий.

Решение задачи прогнозирования заключается в построении и реализации на ПК статистико-математических моделей, предсказывающих значения объема продаж этикеточной продукции типографии на один месяц вперед. Исходными данными для расчетов являются фактические значения за 50 прошлых периодов (месяцев) таких показателей, как объем продаж, цена единицы продукта, цена единицы продукта конкурента, расходы на рекламу. С помощью предлагаемых моделей представляется возможным прогнозировать объем продаж продукции типографии. Для проверки точности методов прогнозирования проводится сравнение расчетных и фактических значений объемов продаж на основе ретроспективного анализа данных за предшествующие периоды.

Для решения исследуемой задачи использовался статистический пакет прикладных программ «STATISTICA».

Обсуждаются результаты вычислительных экспериментов по решению задачи прогнозирования на ПК. Рассматриваются подходы к решению проблемы формирования окончательной прогнозной оценки объемов продаж продукции на основе анализа результатов вычислительных

экспериментов, проведенных тремя альтернативными методами прогнозирования.

РОЛЬ ЛОГИСТИКИ И ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В МЕРЧЕНДАЙЗИНГЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. Бурцев (3-СД-60)

Научный руководитель: доц. О.С. Мельникова

Мерчендайзинг (merchandising — искусство торговать) - это комплекс мероприятий, направленных на продвижение того или иного товара, марки, вида или упаковки. Работа с торговыми залами. Мерчендайзинг можно назвать составной частью маркетинга.

Мерчендайзинг всегда был тесно взаимосвязан с логистическими процессами внутри предприятий розничной торговли.

Одно из главных требований внедрения и применения систем мерчендайзинга – предприятие должно всегда иметь в наличии полный ассортимент товара. Это достигается за счёт адекватной работы логистики предприятия, за счёт оптимизации цепей поставки и функционирования складов. Склады в данном случае, пожалуй, играют главную роль. От того, с какой эффективностью будет использоваться склад, зависит успешность применения мерчендайзинга предприятием. Всё должно быть всегда чётко отсортировано, оформлено и готово к своевременной отправке в торговые залы.

Очень часто предприятиями розничной торговли используется категорийный мерчендайзинг – способ взаимодействия производителей, дистрибьютеров и розничных торговых точек. Целью категорийного мерчендайзинга является заключение соглашения торговой сети с поставщиками, в которых четко оговариваются правила выкладки их продукции, а магазины занимаются только контролем выкладки и сфокусированы на поддержании эффективного ассортимента в торговых залах. Всё это построено на логистических процессах, каждая сторона в таком случае связана логистическими цепочками и процессами функционирования складов.

Таким образом, мерчендайзинг и логистика – два неразрывных понятия. Мерчендайзинг полностью основывается на логистических системах, от них зависит его эффективность, качество проведения, внедрения, итоговая выгода и, соответственно, прирост прибыли.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ СЧАСТЬЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В. Качан (1-СДА-3)

Научный руководитель: доц. Е. С. Баканова

Для современного периода в развитии экономической науки характерен междисциплинарный подход и появление оригинальных теорий на «стыке» различных дисциплин. К таким можно отнести и экономическую теорию счастья (Economics of Happiness), в центре внимания которой – субъективные представления личности об удовлетворённости своей жизнью, рассматриваемые как экономический феномен. Казалось бы понятия «экономическая теория» и «счастье» не могут стоять рядом, но многие зарубежные и отечественные исследователи считают необходимым и возможным учитывать в экономическом анализе особенности самовосприятия личности.

Научные основы экономической теории счастья были заложены Д. Канеманом и Р. Истерлином. В настоящее время различные аспекты экономической теории счастья развивают: Р. Вееenhoвен, Э. Освальд, Н. Пудхави и др. Они изучают: какие экономические факторы и в какой степени определяют человеческое счастье, какие экономические параметры отражают «уровень счастья» общества в целом и как он влияет на результативность его экономической деятельности.

Факторы, определяющие субъективную оценку удовлетворенности жизнью, делятся на две группы – экономические и неэкономические. К числу экономических факторов можно отнести следующие: уровень экономического развития страны, колебания деловой активности, показатели инфляции и безработицы, доступность и качество социальных услуг, наличие или отсутствие источника дохода и его величина. Разумеется, степень влияния каждого из перечисленных факторов на субъективные представления людей о собственном благополучии различна.

Выявление факторов счастья имеет самостоятельные исследовательский интерес, однако для обоснования теоретической концепции необходим количественный анализ, который предполагает измеримость как используемых показателей, так и взаимосвязей между ними. Экономическая теория счастья использует подход, известный даже студентам, а именно: ординалистский (порядковый) подход, который в данном случае основывается на «модели упорядочения субъективных оценок», предложенный Р. Маккелви и У. Завоиной. Согласно их подходу, респонденты должны указать на шкале порядковый номер своего уровня счастья. Несмотря на все ограничения данного метода, исследователи

получили интересные результаты, дающие представления об уровне эмоционального благополучия людей в разных странах.

РАЗРАБОТКА И ПРОДВИЖЕНИЕ СИСТЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ В БРЕНДИНГОВОЙ ПОЛИТИКЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е. В. Гатаулина (4-СД-41)

Научный руководитель: к. филос. н, доц. К. В. Хамаганова

Брендинг – это комплекс управленческих действий, основной задачей которого выступает позиционирование объекта. Имидж и фирменный стиль становятся важнейшими инструментами внешних коммуникаций бренда, что позволяет ему занимать сильные конкурентные позиции. Имидж компании можно сравнить с айсбергом: корпоративная культура и само производство находятся «под водой», т. е. скрыты от массовой общественности, вершина «айсберга» – фирменная символика, которая позволяет общественности создать представление о компании в целом.

В зарубежной литературе термин «Identity» – визуальный облик бренда в целом, от логотипа до шаблонов и макетов. Более того, английский термин «фирменный стиль» переводится как «corporate identity advertising» и содержит в себе слово «identity» – «идентификация» или «айдентика».

Поэтому можно смело взаимозаменять понятия фирменного стиля и айдентики. Носители айдентики: визитки, корпоративная документация, сувенирная продукция, шаблоны презентации, униформа, упаковка и др.

Для эффективного использования айдентики важны правила использования объектов фирменного стиля как в рамках внутрикорпоративной культуры, так и для составления рекламных макетов, шаблонов для печати в прессе. Все правила, как технические, так и стилистические заносятся в брендбук (от англ. brandbook – книга бренда) – специализированный документ, содержащий в себе правила использования фирменного стиля.

Структура брендбука представлена подразделами: стайлбук (stylebook) – общие технические и стилевые правила; эдбук (adbook) – правила, используемые при составлении рекламных материалов. Стайлбук и эдбук можно объединить гайдлайном (guideline) – «технической» частью брендбука. Одним из наиболее редких и технически сложных разделов является кат-гайд (cut-guide), в котором описывается последовательность действий, приводятся подробные чертежи и схемы (при монтаже витрин; руководства по созданию сайта компании; планов строительства и пр.).

Важно отметить, что помимо правил использования элементов айдентики, брендбук обязательно включает общую и краткую информацию о компании: историю, миссию, видение, ценности, что позволяет создать единую имиджевую концепцию которая запомнится общественности. А

повышение узнаваемости и создание ряда благоприятных ассоциаций с организацией и является главной задачей ее брендинговой политики.

КОМПЛЕКС МОДЕЛЕЙ И МЕТОДОВ ФОРМИРОВАНИЯ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е.А. Козлова (аспирант)

Научный руководитель: проф. Э.Б. Песиков

В условиях динамичных изменений параметров внешней среды и высокой остроты конкуренции предприятие может достигнуть наилучших результатов деятельности, разрабатывая маркетинговую стратегию для группы потребителей, а не индивидуально для каждого клиента. Предлагается подход, основанный на последовательном применении инструментов целевого маркетинга. На первом этапе проводится сегментация рынка (множество потребителей товара разбивается на непересекающиеся между собой подмножества (сегменты), элементы которых характеризуются общими требованиями к потребительским свойствам товара). После этого, из множества полученных сегментов рынка, в соответствии с заданными критериями отбора, выбирается один или несколько наиболее экономически привлекательных (целевых) сегментов. Для каждого целевого сегмента разрабатывается соответствующая маркетинговая стратегия по всем компонентам смеси маркетинга «4Р» (Product, Price, Place, Promotion). Заключительным этапом является проведение диагностики потребителя, которая позволит определить его принадлежность к одному из уже выявленных сегментов и спланировать оптимальную маркетинговую стратегию взаимодействия, идентичную стратегии, применяемой к сегменту.

Целью исследования является разработка комплекса моделей и методов формирования маркетинговой стратегии полиграфического предприятия. Для достижения поставленной цели необходимо разработать методики решения следующих задач: проведения сегментация рынка печатной продукции, основанной на совместном применении нейронной сети Кохонена и кластерного анализа; отбора целевых сегментов рынка с применением различных методов векторной оптимизации (метод равномерной оптимизации, справедливого компромисса, идеальной точки, свертывания критериев и главного критерия); оптимального планирования товарной, сбытовой и ценовой стратегий полиграфического предприятия с использованием частично-целочисленного программирования и эвристических методов; проведения диагностики потребителя с применением методов искусственной нейронной сети (многослойного

персептрона) и многомерного статистического анализа (дискриминантного анализа).

Обсуждаются результаты вычислительных экспериментов по решению исследуемых задач на ПК.

ОСОБЕННОСТИ НОТАРИАЛЬНОГО ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА (НА ПРИМЕРЕ НОТАРИАЛЬНОЙ КОНТОРЫ Е.Г. КОРЕЦКОЙ)

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Ю.А. Логашева (5-СД-10)

Научный руководитель: доцент, канд. пед. наук Г.И. Банщикова

Деятельность нотариальной конторы заключается в том, что нотариус, удостоверяет те или иные факты, сделки, свидетельствует подлинность подписи, удостоверяет копии документов и др. От качества работы нотариуса зависит нормальное функционирование гражданского общества, эффективность защиты имущественных и законных интересов граждан и юридических лиц. Основное содержание нотариальной деятельности – обеспечение конституционного права на квалифицированную юридическую помощь, а также укрепление правопорядка в стране. Таким образом, следует признать, что в современном российском обществе, деятельность нотариусов не просто востребована, но и крайне необходима, как для простого гражданина, так и для государства в целом.

В соответствии с этим в нотариальной конторе образуются множество различных документов: договоры (брачные, купли-продажи, аренды, займа и др.), соглашения, доверенности и т.д., имеющие значительную юридическую силу, и которые следует составлять, обрабатывать и хранить по определенным регламентированным правилам утвержденными Министерством юстиции РФ совместно с Федеральной Нотариальной палатой.

В процессе изучения особенностей нотариального делопроизводства в нотариальной конторе Е.Г. Корецкой, было установлено, что основными источниками регулирующими нотариальное делопроизводство являются:

- «Основы законодательства Российской Федерации о нотариате» (утв. ВС РФ 11.02.1993 N 4462-1) (ред. от 21.07.2014) (11 февраля 1993 г.)
- Приказ Минюста России от 16.04.2014 N 78 "Об утверждении Правил нотариального делопроизводства"
- Приказ Минюста России от 19.12.2013 N 229 "Об утверждении Примерной номенклатуры дел государственной нотариальной конторы и нотариуса, занимающегося частной практикой" (вместе с "Примерной номенклатурой дел государственной нотариальной конторы и нотариуса, занимающегося частной практикой", утв. решением Правления ФНП от 12.11.2012, приказом Минюста России от 19.12.2013 N 229)

В данных источниках подчеркивается роль нотариата, указываются правила совершения нотариальных действий, определяется единый порядок работы с документами нотариусов в Российской Федерации.

Весь процесс нотариального делопроизводства можно разделить на три стадии:

1. Делопроизводство, осуществляемое в нотариальных конторах (составление, оформление документов). Документы составляются, оформляются в четком соответствии с правилами установленными Конституцией, Кодексами, Основами законодательства о нотариате и Правилами нотариального делопроизводства, а также общепринятыми требованиями к формированию документов, представленных в ГОСТАх.

2. Ведение реестра регистрации нотариальных действий. Любой документ, циркулирующий в нотариальной конторе должен быть надлежащим образом зафиксирован в реестре или журнале.

3. Хранение документов. Все документы в нотариальной конторе оформляются в соответствии с номенклатурой дел в архивные наряды и хранятся у нотариуса, либо сдаются под Акт в Архив Нотариальной палаты Санкт-Петербурга.

Ответственность за организацию и правильную постановку делопроизводства и состояние архива возлагается на нотариуса.

ИНДЕКС РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И. А. Пестова (3-ОД-41)

Научный руководитель: доц. Е. С. Баканова

Как известно, ВВП – это макроэкономический показатель, представляющий собой суммарную рыночную стоимость конечных товаров и услуг, произведённых на территории страны за определённый период времени. Однако, являясь стоимостным (денежным) показателем, ВВП не учитывает многие важные аспекты человеческой жизнедеятельности (продолжительность жизни, свободное время, социальное самочувствие и т.п.). Поэтому становится понятным появление альтернативных макроэкономических показателей, среди которых наиболее известен Индекс развития человеческого потенциала (*ИРЧП*).

ИРЧП — это композитный показатель, характеризующий развитие человека в странах и регионах мира, который ежегодно рассчитывается экспертами Программы развития Организации Объединённых Наций (ПРООН). В 1990 году ПРООН опубликовала первый доклад с оценкой экономического и социального прогресса стран мира, в котором было сформулировано понятие человеческого развития: «Развитие человека является процессом расширения спектра выбора. Наиболее важные

элементы выбора — жить долгой и здоровой жизнью, получить образование и иметь достойный уровень жизни».

ИРЧП рассчитывается на основе трех показателей:

- индекс ожидаемой продолжительности жизни, измеряемый показателем средней ожидаемой продолжительности жизни при рождении (1 ж),
- индекс образования, измеряемый средней ожидаемой продолжительностью обучения детей школьного возраста и средней продолжительностью обучения взрослого населения (1 ур. обр),
- индекс валового внутреннего продукта в расчете на душу населения (в долларах США по паритету покупательной способности (ВВП дн).

$$ИРЧП = \frac{(1ж + 1ур \cdot обр + ВВП \cdot дн)}{3}$$

В итоговом рейтинге ПРОН все страны ранжируются по показателю *ИРЧП* и объединяются в четыре группы: 1) страны с очень высоким уровнем *ИРЧП*, 2) страны с высоким уровнем *ИРЧП*, 3) страны со средним уровнем *ИРЧП*, 4) страны с низким уровнем *ИРЧП*. В настоящее время Индекс охватывает 190 стран-участниц. По данным 2014 года, показатель *ИРЧП* варьируется от 0,25 в Эфиопии до 0,94 в Норвегии. В России он составляет 0,78 (57 место в мировом рейтинге).

ОСОБЕННОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО РЫНКА ТРУДА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

К. Д. Прянишникова (2-ЭД-46)

Научный руководитель: проф. И. В. Ильинский

Особенность национального рынка заключается в том, что в нем не может быть достигнуто состояние полной занятости населения. Это связано с тем, что для развития национальной экономики необходимо наличие незадействованных или еще не освоенных ресурсов, к числу которых относятся трудовые ресурсы. Наличие свободных трудовых ресурсов, не задействованных в экономике, позволяет ей развиваться. При тотальной занятости развитие либо полностью прекращается, либо происходит медленными темпами.

По отношению к рынку труда выделяются следующие категории населения:

экономически неактивная часть населения. Это население, которое не выполняет никаких экономических функций по причине нахождения в нетрудоспособном возрасте, либо в силу неспособности к ней по физическим причинам;

экономически активная часть населения. Это население, которое принимает активное участие в экономической деятельности, находится в трудоспособном возрасте и обладает физическими возможностями к экономической деятельности. Его делят на население занятое и не занятое в национальной экономике.

На особенности функционирования рынка труда оказывают влияние:

динамика оплаты труда;

состояние национальной экономики. Рынок труда является одним из наиболее подверженных влиянию других рынков. Например, изменение стоимости товаров повлечет изменение уровня оплаты труда;

динамика доходов, не формирующихся под влиянием рынка труда. Например, рост объемов пособий на ребенка приведет к изменению состояния рынка труда;

динамика досуговых предпочтений населения;

изменение психологического восприятия определенных профессий. Например, снижение престижа определенной профессии приведет к трансформации рынка труда;

динамика демографической ситуации.

В настоящее время рынок труда является основополагающим элементом национальной экономики. От его динамики и состояния зависит функционирование национальной экономики. В процессе функционирования он подвержен влиянию множества факторов.

РАЗРАБОТКА PR-КАМПАНИИ ДЛЯ ФЕСТИВАЛЯ-КОНКУРСА «ПОД ОДНИМ НЕБОМ»

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Г. Г. Пухаева (4-СД-55)

Научный руководитель: доц. В.В. Смирнова

На сегодняшний день сфера культуры и досуга Санкт-Петербурга предоставляет огромный спектр услуг и возможностей того, как личности или группе провести свое свободное время. Одной из форм массового досуга является фестиваль.

Проведение фестивалей очень популярно и востребовано, но, к сожалению, это касается только крупных всероссийских и международных мероприятий, таких как: ежегодный российский фестиваль классической музыки «Московский пасхальный фестиваль», международный музыкальный фестиваль «Белые ночи Санкт-Петербурга» и другие. В свою очередь фестивали и фестивали-конкурсы в рамках города или района остаются в тени, просто по тому, что о них не известно широкой общественности, а лишь «избранным». Поэтому главной целью PR-проекта является повышение популярности фестиваля-конкурса «Под

одним небом» как среди потенциальных конкурсантов, которые принимают в нем участие, так и среди публики.

Как правило, государственные бюджетные учреждения разных сфер деятельности, которые организуют фестивали-конкурсы, не используют в их продвижении PR-инструменты. В то время, как общество информируется о том или ином событии, именно по средствам PR, рекламы и маркетинга. Поэтому, для того, чтобы мероприятие получило огласку и на него пришли заинтересованные люди, необходима PR-кампания. Благодаря правильно продуманным мероприятиям PR-кампании, в большинстве случаев мнение общественности оказывается положительным, тем самым повышается интерес не только к фестивалю-конкурсу, но и к организации, которая его устраивает.

Целью PR является формирование эффективной системы взаимодействий с общественностью, призванной поддерживать и развивать интерес к деятельности организации, работающей в сфере культуры, способствовать созданию, сохранению и трансляции культурного наследия.

Для реализации PR-проекта фестиваля-конкурса «Под одним небом», была изучена деятельность организации и ее коммуникативный опыт, были выделены и задействованы следующие PR-технологии: работа со средствами массовой информации; специальные события; интернет - коммуникации.

Стоит отметить, что для данного фестиваля-конкурса впервые была проведена PR-кампания, в ходе которой была определена целевая аудитория, выявлены наиболее эффективные инструменты и каналы продвижения, разработаны критерии оценки эффективности, проведен опрос среди конкурсантов и организаторов, а также предложены PR-мероприятия для реализации в будущем.

РАЗРАБОТКА ФИРМЕННОГО СТИЛЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И. В. Спицына (4–СД–47)

Научный руководитель: доц. В.В. Смирнова

В современной практике управления понятие фирменный стиль отражает, прежде всего, тот позитивный образ, который сложился у ее клиентов покупателей товаров и услуг, а также у ее поставщиков, заказчиков, партнеров, акционеров. Чем более привлекателен этот образ, тем больше возможностей открывает для себя руководство фирмы, разрабатывая стратегию ее развития.

Что входит в определение «разработка фирменного стиля»?

Прежде всего, это такие элементы, с помощью которых фирма становится узнаваемой: торговая марка, логотип, буклет, фирменный шрифт, фирменные цвета, визитная карточка, бланк, конверт, сайт, а также много дополнительных элементов, которые определяются уже непосредственно спецификой деятельности компании. Повысить авторитет компании среди заказчиков и партнеров можно, если использовать индивидуальный дизайн фирменного стиля, который создает определенный образ компании и передает ее специфику.

Поэтому отсутствие всякого фирменного стиля просто губительно для бизнеса, поскольку наводит мысль о нестабильности, временности организации или проекта. И наоборот, четко осознаваемый, динамично развивающийся фирменный стиль с жестокими требованиями к его исполнению, (так называемый высокий фирменный стиль) косвенно подтверждает надежность проекта, качество товаров и услуг организации, указывает на то, что здесь соблюдается образцовый порядок.

Сегодня фирменный стиль, имея традиционный набор фирменных атрибутов, постепенно включает в себя новые детали и требования времени. Состав фирменного пакета расширяется, например, появляется оформление и разработка флэш-карт, разработка и оформление средств передвижения и другой техники (часы, велосипеды, машины и другие предметы), разработка фирменной мебели, необычные виды наружной рекламы, которые поражают своей фантазией и идеями.

РАЗВИТИЕ ПАБЛИЦИТНОГО КАПИТАЛА СОВРЕМЕННОЙ КОМПАНИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

И. С. Брага (3 СД 44-с)

Научный руководитель: доц. В.В. Смирнова

Паблицитный капитал, как и любой другой, представляет собой отношение, сущность которого связана с самовозрастанием потребительской стоимости таких нематериальных субстанций, как информация, репутация, позитивное общественное мнение, привлекательный имидж в глазах общественности. Как и другие виды капитала, паблицитный капитал представляет собой самовозрастающую стоимость, способную увеличивать власть своего собственника.

Эффективным аспектом программы наращивания интеллектуального капитала ГК «Дакар», на наш взгляд, послужит проведение корпоративного бизнес семинара – мероприятие учебного формата для сотрудников фирмы, посвященное вопросам интегрированных маркетинговых коммуникаций.

Семинар призван выполнить ряд задач – способствовать наработке знаний и навыков, впоследствии нацеленный на хороший результат работы

каждого звена компании, и повысить лояльность персонала. Тема семинара – «Интегрированные маркетинговые коммуникации: передовые инструменты и технологии». Информационное сопровождение мероприятия распространится в форме пресс-релиза анонса с помощью внутренних каналов коммуникации – доски информации, новостной рассылка по корпоративной почте. Также персонал будет уведомлен с помощью персональных коммуникаций – информация будет донесена руководством отдела, в котором они работают.

Для наращивания репутационного капитала было выбрано спонсорство компании на XV Международном фестивале «Площадь Искусств», посвященного юбилею Юрию Темирканову, где ГК «Дакар» выступит в роли генерального спонсора, предоставит 5 шатлов для перевозки гостей мероприятия.

Итак, планируется, что по завершению фестиваля ГК «Дакар», принимавший участие в его организации, значительно увеличит свой публицитный капитал, так как это фестиваль всероссийского значения и укрепит репутацию, имидж компании в глазах клиентов и партнеров.

ФИРМЕННЫЙ СТИЛЬ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ МАЛОГО БИЗНЕСА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Э.Н. Каргина (4-СД-47)

Научный руководитель: доц. В.В. Смирнова

По мнению ведущих специалистов, фирменный стиль существенно влияет не только на рыночную позицию компании, но и на покупательское поведение ее клиентов, их мотивацию, оценки и предпочтения. Термин «фирменный стиль» определяет совокупность графических элементов, обеспечивающих визуальную целостность любых объектов, имеющих отношение к компании.

Фирменный стиль состоит из следующих основных компонентов: товарный знак, логотип, фирменный блок, слоган, фирменные цвета, фирменный шрифты, другие фирменные константы (А.М. Блюм). Существует две точки зрения, о том, когда необходимо разрабатывать собственный фирменный стиль. Первая: фирменный стиль необходимо разрабатывать сразу, как только образовалась фирма (А. Уиллер). Вторая: собственный фирменный стиль необходимо разрабатывать по мере накопления достаточного количества средств и закрепления устойчивых направлений деятельности (М.Роуден).

Чтобы фирменный стиль помогал добиться видимых результатов, он должен прослеживаться во всем: начиная от оформления конверта с деловым предложением, и заканчивая дизайном интерьера офисов. Компании, заботящиеся не только о качестве производимой продукции, но

и о качестве системы айдентики обеспечивают себе стабильное место на рынке и возможность дальнейшего развития.

Разработка основных элементов фирменного стиля для ООО «ПромСтройПласт» является необходимым шагом на пути к дальнейшему развитию строительной компании. Просуществовав на рынке 10 лет, компания заслужила авторитет и уважение среди постоянных клиентов. Настало время расширяться и завоевывать новую целевую аудиторию. Основные конкуренты компании не делают ставку на фирменный стиль, что позволит компании «ПромСтройПласт» выделиться на их фоне и заставить аудиторию обратить на себя внимание, а также поможет изменить рыночную позицию компании.

EVENT-МЕНЕДЖМЕНТ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИМИДЖА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В. И. Бирюкова (5-СД-3)

Научный руководитель: доц. В.В. Смирнова

Event-мероприятие является эффективным способом формирования общих представлений целевых аудиторий об организации. Event-мероприятие – это гарантия создания единого знания, впечатления и имиджа у участников события, какими же будут эти представления, зависит от соблюдения построения имиджа и правил организации event-мероприятия.

Благоприятный имидж предприятия представляет собой одно из ключевых условий продолжительного и стабильного успеха. Формируя имидж, нельзя допускать, чтобы он сложился под воздействием разнохарактерной информации, только лишь на основе личных наблюдений, слухов и суждений. Целевая аудитория должна получать от организации исчерпывающую информация, отвечающую на все возникающие вопросы. Такая информация должна содержать свойства и возможности компании, её отличительные характеристики.

Имидж компании должен соответствовать стратегии компании, которая, в свою очередь, опирается на потребности и ожидания своей целевой аудитории.

Комплекс «Верхние Мандроги» представляет собой туристическую деревню, обслуживающую туристов со всего мира, в основном круизные речные теплоходы. Все строения деревни выполнены в стиле национальной русской деревни, создан комплекс музеев, отображающих разные стороны русского народного быта и современный гостиничный комплекс. Для проведения праздника «Масленица» в «Верхних Мандрогах» необходимо провести следующие мероприятия: исследование всех положительных и неудачных моментов данного праздника

предыдущих годов, разработка нового сценарного плана, заключение договора об оказании услуг с артистами, рассылка информационных писем туристическим агентствам и существующей базе клиентов, размещение анонса на официальном сайте, инструктаж всех задействованных в событии сотрудников, проведение праздника и последующие анализ, оценка его эффективности.

Таким образом, грамотно спроектированный имидж будет являться эффективным инструментом воздействия организации на целевые группы.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ВЕКТОРНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭТИКЕТОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е.В. Логанова (3-ТИД-1)

Научный руководитель: проф. Э.Б. Песиков

Актуальность темы исследования определяется необходимостью принятия решений при управлении предприятием с использованием систем поддержки принятия управленческих решений. Основу таких систем составляют сложные математические модели, которые отображают многоцелевой характер исследуемой системы управления. Отсюда следует, что в основе таких моделей должны лежать многокритериальные задачи векторной оптимизации и разработка эффективных алгоритмов их решения.

Среди известных методов векторной оптимизации: метод эффективных множеств, метод последовательных уступок, метод главного критерия, метод свертывания критериев, метод целевого программирования. В работе используются такие методы как метод последовательных уступок и метод свертывания критериев.

Рассматривается одна из задач системы управления предприятием – планирование объемов производства этикеточной продукции. Задачи многокритериальной оптимизации возникают в тех случаях, когда имеется несколько целей, которые не могут быть отражены одним критерием.

Требуется найти точку области допустимых решений, которая минимизирует или максимизирует множество заданных критериев оптимальности. Решение оптимизационной задачи заключается, в первую очередь, в выборе управляемых переменных, составлении целевых функций и системы ограничений с использованием данных предприятия. Все расчеты производятся за плановый период (год) с учетом заданных целей фирмы, данных по уровню загрузки оборудования, издержек на производство продукции и ограничений по производственным ресурсам предприятия.

Для решения исследуемой задачи использован оптимизационный пакет прикладных программ «LINDO».

Обсуждаются результаты вычислительных экспериментов по решению оптимизационной задачи на ПК. Проводится сравнительный анализ результатов решений, полученных двумя альтернативными методами.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ НАЛОГОВЫХ РИСКОВ В КРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД ОРГАНИЗАЦИИ

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Э.А. Коновалова

Научный руководитель: ст.преподаватель М.Г. Александрова

С точки зрения выдающегося финансиста В.Г. Панскова понятие «налоговый риск» трактуется как «вероятность возникновения в процессе налогообложения для субъекта налоговых правоотношений финансовых и других потерь, вызванных изменением, несоблюдением, незнанием налогового законодательства, а также его недостаточной правовой проработкой».

С точки зрения налогоплательщика риск – это наступление невыгодных последствий для налогоплательщика. С точки зрения государства – вероятность возникновения недоимок по налоговым платежам, и эта вероятность может расти при проведении процедур реорганизации и банкротства.

Возникновение налоговых рисков связано с тем, что большинство российских компаний уделяют недостаточно времени налоговому планированию, налоговые вопросы редко выносятся на обсуждение совета директоров или другие органы управления перед принятием важных организационных решений.

Но налоговые риски не всегда являются неизбежными, ими можно управлять и сводить к минимальным значениям. Управление налоговыми рисками для налогоплательщика может включать мероприятия следующего характера:

- мониторинг «узких мест», где может возникнуть налоговый риск;
- изучение причин возникновения налоговых рисков;
- оценка параметров возможных рисков;
- разработка мероприятий по минимизации и нейтрализации налогового риска;
- мероприятия, связанные со страхованием налоговых рисков и др.

В кризисный период организации вопрос о налоговых рисках и управлении ими приобретает большую значимость. Однако мероприятия законного налогового планирования следует отличать отклонение от уплаты налогов путем уменьшения налогоплательщиком налоговых обязательств незаконным путем. Проблема заключается в том, что

действующее законодательство о налогах и сборах не всегда дает возможность разграничить законную оптимизацию налогообложения от уклонения от уплаты налогов, что существенно усложняет управление налоговым процессом, в том числе при реорганизации. В конечном итоге отношения между налоговыми органами и налогоплательщиками становятся «непрозрачными».

О ТЕНДЕНЦИЯХ РАЗВИТИЯ АКЦИЗОВ НА ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.И. Мосина (3 курс)

Научный руководитель: ст.преподаватель М.Г. Александрова

Акцизы – это косвенный налог, взимаемый с налогоплательщиков, производящих и реализующих подакцизную продукцию. Налогоплательщики акциза – организации, индивидуальные предприниматели и лица, признаваемые ими в связи с перемещением товаров через таможенную границу РФ, определяемые в соответствии с Таможенным кодексом Российской Федерации. Объектами налогообложения являются реализация на территории России подакцизных товаров, их передача в структуре организации для дальнейшего производства, передача лицам для собственных нужд, в уставный капитал, участнику товарищества при его выбытии, а также ввоз подакцизной продукции на территорию России.

В конце 2014 года в России был принят налоговый маневр в нефтяной отрасли, согласно которому в ближайшие три года: таможенные пошлины сократятся в 1,7 раза к 2017 году; пошлины на нефтепродукты упадут в 1,7-5 раз; вырастет ставка налога на добычу полезных ископаемых на нефть в 1,7 раз; вырастет ставка НДС на газовый конденсат в 6,5 раз; выравнивается ставка акцизов на топливо 4 и 5 классов. Предполагается повысить ставки акцизов на автобензин и дизельное топливо к 2016 году, с постепенным их снижением с 2017 года. Результатом налогового маневра может стать значительный рост цен на бензин для конечного потребителя. Акцизы на ГСМ выполняют фискальную функцию, их привлекательность заключается, помимо малой эластичности потребления ГСМ по цене, в эластичности поступлений от этих налогов по ВВП. Именно это ведет к увеличению поступлений акцизов на ГСМ при росте ВВП. Для достижения высокой эластичности поступлений от акцизов на ГСМ следует отказаться от административного регулирования цен на них и использовать эффективную в фискальном плане адвалорную ставку. В то же время акцизы на ГСМ не учитывают таких факторов, как различная скорость передвижения, неодинаковые потери от «пробок», различное покрытие

автодорог, разное воздействие автотранспорта (в зависимости от веса и габаритов) на интенсивность движения и состояние покрытия автодорог.

Наличие этих особенностей требует применения дополнительных обязательных платежей. Акцизное налогообложение горючего, используемого в качестве топлива для транспортных средств, дифференцируется по странам. Ввиду меньшего негативного влияния на экологию высокооктановых сортов бензина они, как правило, облагаются по меньшим ставкам. Такой опыт необходимо перенимать. Можно предложить целевое использование акцизов на бензин, например, использовать их на ремонт автодорог. Также имеет смысл рассмотреть предложение отменить транспортный налог и повысить акцизы на бензин, чтобы компенсировать расходы на финансирование восстанавливаемого Дорожного фонда.

КРЕДИТОВАНИЕ В РОССИИ: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ТЕНДЕНЦИИ В ПЕРИОД 2010-2015 ГГ.

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Д. В. Проявина (5 курс)

Научный руководитель: ст.преподаватель М.Г. Александрова

В настоящее время рынок банковского кредитования России активно развивается. Потребительское кредитование предоставляется физическим лицам для удовлетворения их нужд, тем самым улучшает их уровень жизни. Такой вид кредитования в настоящее время является одним из наиболее востребованных. Основной проблемой розничного кредитования можно считать большую долю невозврата полученного кредита. При относительно высоких процентных ставках (от 15 до 40%), всегда существует вероятность недооценки заемщика в своих возможностях при возврате кредита, поэтому банк, чтобы обезопасить себя от такого рода риска проводит мониторинг финансового положения заемщика. Развитие кредитного рынка в России в настоящее время находится в стадии заметного спада.

Тенденции к снижению темпов кредитования вызваны влиянием внешних факторов, как например нестабильная политическая ситуация, девальвация национальной валюты. Также происходит рост просроченной задолженности. До сих пор не до конца разработаны методы решения данной проблемы, поэтому кредитные организации самостоятельно выбирают пути работы с задолженностью: контролируют выполнение условий кредитных договоров; выявляют недобросовестных заемщиков; анализируют возникающие ситуации и принимают соответствующие меры.

Банковское кредитование различных категорий заемщиков в настоящее время имеет тенденцию к снижению. Это связано с ужесточением условий выдачи необеспеченных займов. Основными инструментами тут служат изменения в коэффициентах взвешивания по риску и минимальным размерам резервов на возможные потери. Часть задолженности, накопленной в предыдущие периоды, в этом году может стать просроченной, что наряду с уменьшением объемов выдачи кредитов может привести к ее росту.

С учетом описанных выше прогнозов, можно предположить, что повысится уровень кредитных рисков. Соответственно, первыми, кто столкнется с проблемой «плохих» долгов, станут банки, специализирующиеся на необеспеченном кредитовании физических лиц. Как следствие, приоритетом работы остальных банков станет формирование качественного кредитного портфеля, что повлияет на финансовую устойчивость кредитной организации.

ПОРЯДОК ПРИВЛЕЧЕНИЯ К ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАЛОГОВЫЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ И ПРЕСТУПЛЕНИЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

О. Фоменко (4 курс)

Научный руководитель: ст.преподаватель М.Г. Александрова

Налоговым правонарушением признается виновно совершенное противоправное деяние (действие или бездействие) налогоплательщика, налогового агента и иных лиц, за которое Налоговым кодексом РФ установлена ответственность. В соответствии со ст. 107 НК РФ ответственность за налоговые правонарушения ложится на физических и юридических лиц, при этом физическое лицо может быть привлечено к ответственности с шестнадцатилетнего возраста. Условия привлечения к ответственности за совершение налогового правонарушения предусмотрены ст. 108 НК РФ. Привлечение должностных лиц к ответственности не освобождает их, при наличии оснований, от административной, уголовной или иной ответственности. Однако повторно никто не может быть привлечен к ответственности за совершение одного и того же налогового правонарушения.

Наиболее опасной формой нарушения законодательства о налогах и сборах являются налоговые преступления. Составом таких преступлений является сокрытие денежных средств либо имущества организации, за счет которых должны производиться уплата и (или) взыскание налогов и сборов. Подобная форма нарушения законодательства предусматривает уголовную ответственность и влечет за собой возбуждение уголовного дела. 22 октября 2014 года вступил в силу Федеральный закон № 308 «О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской

Федерации», который внес изменения в порядок возбуждения уголовных дел, предусмотренных ст. 198, 199, 199.1 и 199.2 УК РФ. Теперь поводом для их возбуждения являются не только материалы, переданные налоговыми органами, но и заявление о преступлении, сообщение о совершенном или готовящемся преступлении, полученное из различных источников (в том числе средств массовой информации), постановление прокурора о направлении соответствующих материалов в орган предварительного расследования для решения вопроса об уголовном преследовании, а также явка с повинной. Данное изменение оказывает влияние на уголовное производство:

- позволяет возбуждать уголовные дела, проводить следственные мероприятия и привлекать к уголовной ответственности за преступления до 10-летней давности;
- практически безгранично расширяет круг лиц, имеющих возможность начать возбуждение уголовного дела;
- расширяет перечень материалов, которые могут стать основанием для возбуждения уголовного дела;
- расширяет перечень государственных органов, способных оказать влияние на возбуждение уголовных дел;
- усложняет и делает менее надежным механизм освобождения от уголовного преследования при уплате суммы недоимки, пеней и штрафов.

Отличить правонарушение от преступления можно лишь по степени их общественной опасности. Задача эта сложная - особенно в случаях, когда речь идет о сходных по характеру правонарушениях и преступлениях, но она должна решаться в точном соответствии с законом, поскольку только так можно избежать необоснованного установления уголовной ответственности за правонарушения, совершенные повторно или при других отягчающих обстоятельствах.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАЛОГОВОГО КОНТРОЛЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Ю. С. Попок (4 курс), А. Е. Ефремова (5 курс)

Научный руководитель: ст.преподаватель М.Г. Александрова

Налоговый контроль – это деятельность уполномоченных органов по контролю за соблюдением налогоплательщиками законодательства о налогах и сборах. Его цель – обеспечить полноту и своевременность уплаты налогов, а также предупредить и пресечь налоговые правонарушения со стороны налогоплательщиков. Уполномоченными органами по надзору за соблюдением законодательства о налогах и сборах, то есть органами, осуществляющими налоговый контроль, является Федеральная налоговая служба России (далее – ФНС РФ). Новой формой

налогового контроля является контроль сделок между взаимозависимыми лицами, которыми признаются физические лица или организации, если отношения между ними могут оказывать влияние на экономические результаты их деятельности. Контролируемыми сделками признаются сделки между взаимозависимыми или приравняемыми к ним лицами, их критерии указаны в ст. 105.14 НК РФ. К контролируемым относятся сделки, доход по которым за год превышает 1 млрд руб. Также выделены сделки, схожие со схемами ухода от налогообложения, по которым доход за год превышает 60 млн руб. Если налогоплательщик совершил контролируемую сделку, то он должен предоставить сведения о ней в налоговый орган не позднее 20 мая следующего года. Начальник Управления трансфертного ценообразования и международного сотрудничества Д.В.Вольвач отмечает, что первый срок сдачи соответствующих уведомлений был продлен на полгода, и всё же ФНС РФ получило 200 уведомлений о 180 тысячах сделок, что ниже планируемого числа. Контроль трансфертного ценообразования станет более эффективным, если ФНС РФ привлечет к ответственности не подавших уведомления лиц. Для крупнейших налогоплательщиков предусмотрена возможность заключения с ФНС РФ соглашения о ценообразовании для целей налогообложения. Таких договоров заключено крайне мало: налогоплательщики ждут, насколько строгим будет новый вид контроля, будет ли неотвратимым наказание за нарушение новых правил, а возможно, налогоплательщики специально скрывают данные сделок.

Ещё один новый вид налогового контроля – налоговый мониторинг начал действовать с 1 января 2015 года. Для его проведения налогоплательщики добровольно заключают соглашение с налоговыми органами путем подачи заявления в ФНС РФ. Воспользоваться налоговым мониторингом могут только крупнейшие налогоплательщики. По оценкам ФНС РФ, таких налогоплательщиков около 2 тысяч. Налоговый мониторинг имеет ряд преимуществ. Во – первых, он исключает проведение большинства налоговых проверок, что позволяет ФНС РФ снизить свои расходы на их проведение. Во – вторых, все операции, проведенные налогоплательщиками, налоговые органы будут отслеживать, пользуясь доступом ко всем бухгалтерским и налоговым данным, что позволит им более оперативно и качественно контролировать соблюдение законодательства. В – третьих, налоговые органы выступают в качестве налогового консультанта, что дает налогоплательщикам уверенность в правильности рассчитываемых ими налогов. На основании вышеперечисленного, можно сделать вывод о том, что налоговый мониторинг является прогрессивной формой налогового контроля, поскольку имеет ряд преимуществ, как для налоговых органов, так и для налогоплательщиков. Считаем, что налоговый мониторинг, в дальнейшем, станет обязательным для всех крупнейших налогоплательщиков, что позволит увеличить суммы налоговых поступлений в бюджет государства.

А далее распространится на средние и малые предприятия.

Считаем, что введение новых видов налогового контроля является необходимым условием для повышения его эффективности и соответствует изменяющимся условиям ведения хозяйственной деятельности в стране.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Я. В. Кийски (4-СД-42)

Научный руководитель: доц. Н.Г. Жигалова

В условиях большой конкуренции на рынке, компании вынуждены совершенствовать комплекс маркетинга на построение и продвижение бренда с целью формирования привлекательного имиджа для клиентов. В связи с этим, отмечается возрастание роли не прямой рекламы и ВТЛ-технологий, так как потребитель сильнее реагирует на коммуникации, которые несут в себе эмоциональный заряд.

По мнению И. Я. Рожкова, брендинг – это целенаправленная деятельность по созданию долгосрочного предпочтения к товару или услуги, основанная на совместном воздействии на потребителя бренда, рекламных сообщений и других элементов рекламной и PR деятельности, объединенных определенной идеей. Данная деятельность осуществляется по средствам определенных инструментов и способов. Последовательность развития бренда на рынке от осведомленности о бренде до формирования лояльности обеспечивается комплексом технологий который называется брендингом. Ф. И. Шарков считает, что брендинг с его воплощением стал неотъемлемой частью маркетинга. Это приоритетное направление в развитии компании, ее конкурентное преимущество на рынке.

Г. Л. Тульчинская считает что, специальные мероприятия в системе брендинга являются эффективным и более востребованным инструментом в продвижении бренда. Связано с тем, что мероприятия наилучшим способом доносят до потребителей ценностную систему бренда, позволяя формировать благоприятное эмоциональное поле для восприятия бренда. Событийный маркетинг – это мероприятия, проводимые компанией в целях формирования позитивного имиджа организации и привлечения внимания общественности к самой компании.

В. Г. Гареева, Е. А. Каверина приводя классификацию специальных мероприятий, делают вывод, что видов event-мероприятий множество и, для того, чтобы оно было успешным, нужна его правильная организация, которая состоит из четырех этапов: исследования, планирования, реализации и оценки эффективности.

Таким образом, брендинг не определяется только событийным маркетингом, но именно этот инструмент продвижения становится

эффективным методом стратегического позиционирования бренда и маркетинга. Связано с тем, что специальные мероприятия повышают приверженность аудитории, вызывают интерес, формируют положительное отношение.

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА СОЦИАЛЬНОГО КАПИТАЛА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Т. А. Флягина (1-МГЗ-21)

Научный руководитель д.э.н. проф. И. В.Ильинский

При оценке эффективности деятельности организации учитывается ее способность достигать цели с учетом внешних и внутренних условий функционирования при установленном соотношении затрат и результатов. Данная способность напрямую зависит от качества социального капитала организации.

Впервые данный термин был использован Л. Дж. Ханифаном в 1916 году. Ханифан считал, что сообщество, в целом, выиграет от сотрудничества всех его составных частей. То есть, взаимодействуя, люди накапливают социальный капитал, тем самым, улучшая условия жизни друг друга.

В более широкий оборот данное понятие вошло в 1980-е годы, благодаря работам П. Бурдье, Р. Патнэма, Ф. Фукуямы, Д. Коулмана. В самом общем виде, под социальным капиталом, подразумеваются связи между людьми, социальные сети, создающие механизмы социального взаимодействия.

Отличительной особенностью социального капитала от физического, является его накапливаемость по мере его использования, не будучи используемым, социальный капитал утрачивает свою ценность. При этом, как и физический капитал, социальный капитал требует постоянного вложения, в виде социального взаимодействия и действий, направленных на повышение доверия.

В любой организации присутствует социальный капитал, но его качество напрямую зависит от степени сотрудничества, взаимодействия и распространения знания. При этом, огромное значение имеет согласованность неформальных социальных связей и формальной структуры организации. Если они не вступают в конфликт, то возникает эффект эмерджентности и эффективность деятельности повышается за счет более полного использования совместных ресурсов участников сети, недоступного только в рамках формальной структуры.

К формам социального капитала организации можно отнести организационную структуру, доверие, отношение между сотрудниками, ценности, нормы, общие правила поведения. Чем сильнее взаимодействие

между сотрудниками, чем больше сотрудников подчиняется корпоративным ценностям, нормам и правилам поведения, тем выше степень доверия между сотрудниками, а, следовательно, эффективнее деятельность организации в целом.

Очевидно, что при больших размерах организации рядовой сотрудник зачастую не имеет возможности установить крепкую социальную сеть с руководством высшего звена. В этом случае, можно использовать микро-, мезо- и макроуровни социального капитала.

МИРОВОЙ ВАЛЮТНЫЙ РЫНОК FOREX

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Г. Е. Цвит (1-ЭДА-20)

Научный руководитель: Е. С. Баканова

Быстро развивающаяся международная торговля, инвестиционная деятельность, а с другой стороны существование национальных денег – основа экономических отношений по поводу обмена валют.

Валютный рынок представляет собой официальный финансовый центр, где сосредоточена купля-продажа валют и ценных бумаг в валюте на основе спроса и предложения на них.

В результате компромисса между ведущими державами – победительницами была создана Бреттон–Вудская система, ведущее место в которой отводилось доллару США. Доллар был прямо привязан к золоту, он в любой момент мог обмениваться на него. Остальные валюты были твердо привязаны к доллару США.

Таким образом, именно в 1973 году начала формироваться относительно новая рыночная структура – международный валютный рынок (Forex – Foreign Exchange).

Международный валютный рынок FOREX объединяет все множество участников валютнообменных операций: физических лиц, фирмы, инвестиционные институты, банки и центральные банки.

FOREX - самый большой рынок в мире, он составляет по объему до 90 % всего мирового рынка капиталов.

Валютные рынки представляют собой механизм, посредством которого взаимодействуют продавцы и покупатели валюты.

Валютные операции (сделки) можно определить как соглашения (контракты) участников валютного рынка по купле-продаже, платежам, предоставления в ссуду иностранной валюты на конкретных условиях (наименование валют, сумма, курс обмена, процентная ставка, дата валютирования).

Наличная сделка – конверсионная операция с датой валютирования, отстоящей от дня заключения сделки не более чем на два рабочих банковских дня.

Срочными операциями называются валютные сделки, расчет по которым производится более чем через два рабочих дня после их заключения.

Международный валютный рынок представляет собой совокупность операций по купле-продаже иностранной валюты и предоставлению ссуд на конкретных условиях (сумма, обменный курс, период) с выполнением на определенную дату. Этот рынок носит название «Форекс».

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА И СЕРВИСА В РОССИИ

ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ СПЕКТРА ТУРИСТКОЙ СУВЕНИРНОЙ ПРОДУКЦИИ НА РУССКОМ СЕВЕРЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.А. Карасёва (3-СД-51С)

Научный руководитель: В. Л. Погодина

Русский Север — един в историко-культурном отношении, и на протяжении многих веков именно русская культура явилась доминантой его культурного пространства. Культурное наследие – важное условие для формирования культурного бренда региона, его имиджа, образа в глазах туристов и инвесторов, условием для формирования привлекательности территории и занятости населения. Сувениры – неотъемлемая часть бренда региона.

Так Новгородская область знаменита Валдайскими колокольчиками. Крестецкая строчка – считается основным традиционным художественным промыслом Новгорода. Традиционные псковские промыслы - это, прежде всего, ручная ковка: кованые подсвечники, гвозди, скобы и многие другие кузнечные изделия. Самым известным сувениром Архангельской области является щепная «Птица счастья». Козули - традиционные раскрашенные пряники-игрушки с берегов Белого моря.

Одно из ярких явлений сувенирного рынка – ювелирные украшения. Примеров сувениров подобного плана можно привести немало. Но, обратим внимание, например, на казалось бы один из самых известных туристских центров Русского Севера – Старую Ладугу. До сих пор можно констатировать отсутствие специфической именно для этого центра сувенирной продукции. Хотя возможности есть, да и какие. В средние века огромной популярностью пользовались знаменитые стеклянные бусы, созданные из разноцветного стекла (бусины называли «глазкы»). Производство таких бус организовать в наше время очень легко, зато в результате мог бы появиться особый сувенир, который туристы приобретали.

Брендинг территории – это процесс формирования и управления брендом. Цель брендинга региона – обеспечение присутствия бренда региона в информационном пространстве, обеспечение узнаваемости бренда, сделать регион силой влияния, обеспечить приток финансовых

ресурсов на территорию. Органы региональной и муниципальной власти, СМИ, отдельные организации и индивиды все они, так или иначе, осуществляют вклад в развитие территории, а объединение усилий перечисленных субъектов и их совместная деятельность является важным условием эффективности территориального бренда. Поскольку общее движение культуры последних десятилетий направлено на все большую индивидуализацию самых разных субъектов, то можно предположить, что в условиях политической конкуренции регионы будут сопоставляться по впечатлению. Как признается многими туризм – это «индустрия впечатлений». Поэтому сувенирное развитие регионов Русского Севера один из путей брендинга территории.

О ВЛИЯНИИ ПОЛИТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А. Круглова (1-СДА-19С)

Научный руководитель: О. А. Бабанчикова

Туризм является неотъемлемой частью всех людских устремлений. Ещё в 13 веке молодой венецианский купец Марко Поло предпринял путешествия через всю Евразию. Им двигала не только жажда наживы, но и желание приобрести новые знания, увидеть другие страны, узнать, как живут другие народы. Свои впечатления от увиденного он обязательно записывал. Эти записи легли в основу его книги.

В современном динамичном мире политика оказывает большое влияние на развитие туризма. Влияние политических факторов на туристский бизнес имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Рассмотрим влияния этих факторов на примере Республики Куба. В середине 20-го века остров Куба являлся местом отдыха большинства богатых людей Америки и Европы. Это был своеобразный «туристический рай».

Несмотря на то, что на Кубе замечательная природа с прекрасными пляжами, туризм был слабо развит, ограничиваясь практически только пляжем Варадеро на севере провинции Матансас и городом Гавана, куда приезжали, чтобы развлечься в казино с доступными наркотиками. В конце 50-ых годов остров посещало ежегодно 200 тысяч туристов, 85% из них были американцы, планировалось увеличить число туристов за счет реализации дорогостоящих проектов Майера Лански и других членов преступного мира в створе с представителями власти Батисты, по возведению ряда отелей, игорных домов и других развлекательных центров вдоль всего побережья, что превратило бы Гавану во второй Лас-Вегас.

Политические и социальные перемены, произошедшие после триумфа Революции, изменили представление о туристской деятельности. Были открыты для народа элитные закрытые пляжи, доступные до этого только для кубинской и иностранной буржуазии, национализированы отели, крупные развлекательные центры, в то же время по всей стране открывались новые туристские центры и строились туристские базы.

Блокада и многочисленные клеветнические кампании, также как и ограничения в предоставлении виз и меры, принятые против Кубы, повлияли на то, что с 1960 по 1973 год число туристов из западных стран значительно снизилось (до 3 тысяч в год).

После того, как вновь начали увеличиваться ассигнования в гостиничный комплекс и развиваться новые подходы в отношении иностранных инвестиций в середине 80-ых годов, сфера туризма постепенно начала возрождаться, превратившись на сегодняшний день в стержень восстановления экономики Кубы.

Основной вклад этой отрасли экономики заключается не только в получаемой от туризма выгоде, но и в том, что он является важным источником рабочих мест и финансирования, двигателем национального производства.

В настоящее время усиливаются процессы глобализации в экономике, политике и социальной сфере. Политический фактор через экономические, межнациональные и религиозные отношения влияет на социологию и международное разделение труда. Эти факторы могут иметь как положительное, так и отрицательное влияние на туризм. Фактор терроризма, разгул которого наблюдается в мире особенно со стороны религиозных, экстремистских организаций и отдельных религиозных фанатиков оказывают резко отрицательное воздействие на развитие индустрии и туризма.

Последние заявления и действия Аль-Каиды и ИГИЛ наносят неотвратимый ущерб туристской индустрии в странах азиатского региона, также в Европе и на африканском побережье средиземного моря. Примером того служат события, связанные с убийством заложников-европейцев в Сирии, двадцати православных египтян в Египте.

Но зачастую политические факторы влияют на развитие туризма положительно. Недавний визит президента России в Египет и заключение соглашения о расчётах между нашими странами в национальных валютах наверняка повысит посещаемость российскими гражданами Египта.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГО-ТУРИСТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КАРЕЛЬСКОМ ПЕРЕШЕЙКЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.Д. Мошкова (3-СД-51С)

Научный руководитель: В. Л. Погодина

В пределах Карельского перешейка туризм должен рассматриваться как одна из главных составляющих экономики районов.

Для исследования эколого-рекреационного потенциала ООПТ необходимы следующие виды оценок: собственно экологических (определение фонового экологического состояния территорий и акваторий, выявление местных и локальных ареалов, привлекательных для организации экотуров и одновременно обладающих достаточной экологической устойчивостью, диагностика уровня экологической безопасности для туристов); технологических (учет функциональной пригодности ресурсов); физиологических (определение степени комфортности условий); психологических (выявление уровня эстетических качеств); стоимостных (для расчета туристской ренты).

Необходимо более рационально распространять информационные материалы, организовывать рекламные экскурсии для сотрудников туристских предприятий, которые могли бы заинтересовать экологическими поездками своих потенциальных туристов. Важно подготовить ООПТ для визитеров, определив зону, свободную для массового посещения.

Для создания условий организации экологической экскурсионно-туристской деятельности в пределах ООПТ природного района необходимо разработать стратегию развития каждого из них. С точки зрения современных научных подходов наиболее перспективными формами природных парков должны стать парки, в которых предусмотрены зоны научного и образовательного значения, рекреационные зоны; спортивные туристские парки, рыболовно-охотничьи парки, аквапарки, агропарки, природно-исторические дачные зоны.

Следует регулировать доступ рекреантов на основную территорию (сделать это можно, например, введя требования оплаты входа). Можно превратить (при проведении определенного цикла подготовительных работ) ООПТ в природные парки-музеи, в пределах которых организовывать всесезонные занятия школьных групп и участников кружковой юннатской работы. Этому будет способствовать, в том числе, большой опыт организации работы с учащимися на экологических экскурсиях, проводимых здесь десятилетиями педагогами. Можно порекомендовать опыт Москвы, обустроившей для школьников подобные маршруты в пределах своих ООПТ: для посетителей, пребывающих в заказник с образовательными целями вход (а желательно, и обслуживание

экскурсоводами) должно быть бесплатным. Инфраструктура, необходимая для организации эффективного проведения познавательных, в том числе образовательных, экскурсий, а также для всесезонного дневного пребывания визитеров должна быть создана.

ПРИЕМЫ УСИЛЕНИЯ АТТРАКЦИИ ИВАНГОРОДСКОГО КРЕПОСТИ-МУЗЕЯ КАК ТУРИСТСКОГО ЦЕНТРА

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

А.С.Привалова (З-СД-48)

Научный руководитель: В. Л. Погодина

Одной из жемчужин Серебряного кольца России является Ивангородская крепость. Это уникальное сооружение - образец Позднего Средневековья. Однако, нахождение крепостного комплекса в приграничной зоне, не позволяет бывать в крепости гражданам с российскими паспортами, не имеющими шенгенской визы, прописки в Ивангороде или специального разрешения. Полагаем, данный вопрос должен быть разрешен на уровне правительства, которое, вероятно, может разрешить посещать уникальный русский памятник всем гражданам России, а не только иностранным туристам, для которых специальное разрешение не требуется.

Воссоздание Ивангородского крепостного комплекса ведется в рамках масштабного проекта «Развитие уникального приграничного ансамбля крепостей Нарвы и Ивангорода, как единого культурного и туристического объекта», финансируемого программой приграничного сотрудничества «Эстония-Латвия-Россия». Общее финансирование проекта составляет порядка 6,9 млн евро, из которых Ивангородскому комплексу достанется 3,4 млн евро. Софинансирование из бюджета Ленинградской области составит 340 тыс. евро, что равняется примерно 14 млн рублей. В 2014 г. было восстановлено здание Малого Порохового амбара на территории первоначальной крепости. Однако, в помещениях воссозданного здания пока не появились (как это было запланировано) ни гостевой центр, ни интерактивная экспозиция, знакомящая посетителей с историей крепости, ни конференц-зал.

Сотрудники Ивангородского музея, под руководством директора - Ирины Николаевны Мироновой, прилагают титанические усилия для развития комплекса. Приведем варианты мероприятий по привлечению прибыли путем организации историко-познавательных и развлекательных программ: 1. Проведение рыцарских турниров во все месяцы (кроме зимних) с еженедельной очередностью. 2. Организация игр на основе исторических событий: имитация захвата крепости, рыцарский турнир, народные гуляния, поиски клада. 3. Проведение свадеб в средневековой стилистике с соблюдением традиций XV-XVI вв. 4. Организация фото-

сессий для желающих увековечить свой облик в костюмах времен средневековья. 5. Организация экскурсий, в ходе которой экскурсовод расскажет о существовании немецких концлагерей, особенностях жизни пленных и немцев на территории крепости.

Решать проблему увеличения числа туристов музею следует совместно с городской администрацией, а также дирекцией Нарвской ГЭС. Так, например, одним из уникальных природных объектов, который привлекает туристов является Нарвский водопад.

РЕЗУЛЬТАТОМ ДАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОСЛУЖИТ ПОЛУЧЕНИЕ СРЕДСТВ, КОТОРУЮ МОЖНО НАПРАВЛЯТЬ НА КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ ИВАНОГОДСКОГО МУЗЕЯ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Н. Пряхина (5-СД-1)

Научный руководитель: В. Л. Погодина

Учет природных рисков при проектировании туров в Североевропейском регионе России

При проектировании туристских маршрутов и программ, связанных с пребыванием туристов в природной среде, проектировщики должны учитывать возможные риски, которые могут быть обусловлены особенностями ландшафта.

Степень комфортности природной среды в основном зависит от климата, он играет роль важнейшего лимитирующего экологического фактора. Особенности географического положения региона определяют возможность метеорологических стихийных бедствий. Здесь нередки внутритропические циклоны. Негативные последствия установления циклональной погоды определяются переменчивым характером всех атмосферных процессов, наличием сильных ветров и осадков. Циклон – серьезное испытание для сердечно-сосудистой системы людей, страдающих гипертонической или гипотонической болезнями. Шквальные порывы ветра летом – могут доставить неприятности туристам, оказавшимся на воде или в парке со старовозрасными деревьями. К неблагоприятным для рекреации климатическим явлениям должны быть отнесены осенние и летние туманы. Зимой, в связи с характерным фронтальным типом погоды, здесь возможны сильные снегопады и метели. Туристы должны быть осведомлены о наличии во флоре территории региона растений, представляющих опасность для здоровья и даже для жизни человека. Некоторые ядовитые растения региона поражают преимущественно центральную нервную систему, другие — сердечно-сосудистую систему, третьи — пищеварительную систему. Существует и прямая зависимость частоты лесных пожаров и посещений лесов туристами.

При организации природоориентированных туров на Северо-Западе, следует отметить некоторые негативные для человека особенности отдельных представителей фауны. Большинство диких млекопитающих, некоторые птицы и рыбы имеют эпидемиологическое значение, являясь прокормителями и резервуарами возбудителей природно-очаговых болезней — зооантропонозов. К наиболее распространенным заболеваниям, заражение человека которыми происходит через животных, в регионе относится клещевой весенне-летний энцефалит — опасное вирусное заболевание головного мозга. За последние 10 лет в регионе зарегистрированы случаи заболевания новой для нашей страны природно-очаговой болезнью, получившей название карельской лихорадки. Переносчиками возбудителей данного заболевания служат мошки и комары.

Наличие большого количества кровососущих насекомых (гноса) способно понизить туристскую привлекательность территории. Основную массу гноса составляют комары (до 80%). Укусы этих насекомых не только оказывают раздражающее действие, но и могут вызывать интоксикацию организма.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ГОСТИНИЧНЫЕ СЕТИ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Е. Семенцова (1-СДА-19С)

Научный руководитель: доцент Бабанчикова О.А.

В настоящее время для мировой гостиничной индустрии характерны процессы глобализации и интеграции. Это проявляется в создании крупных корпораций и гостиничных сетей. Объединение средств размещения в гостиничные сети является сегодня наиболее распространенной в мировой практике формой управления гостиничными предприятиями.

Практически все международные гостиничные сети, независимо от их рейтинга, в связи с жесткой конкуренцией ищут возможности для увеличения своего потенциала. В мире сложилось более 300 крупных сетевых гостиничных объединений, являющихся транснациональными. На их долю, по оценкам специалистов, приходится более 50% номерного фонда.

Основными преимуществами сетевых отелей можно назвать:

1. Высокий уровень сервиса во всех отелях бренда.
2. Высококвалифицированный персонал.

3. Для самой корпорации наличие нескольких отелей даёт возможность оптимизировать рекламный бюджет.
4. Возможность предоставлять скидки постоянным и корпоративным клиентам во всех отелях сети.
5. Доступность информации.

В Санкт-Петербурге 1137 гостиниц, включая хостелы, мини-отели, апартаменты и др. Только 33 отеля являются частью гостиничной сети. Одна сеть российская – это Azimut Hotel. Все остальные – представители зарубежных сетей, их в нашем городе девятнадцать: Sokos Hotel, Rezidor Sas Hospitality, Park Inn, Belmond Hotels, Corinthia Hotels, Kempinski, Marriott International и др.

Наличие крупных гостиничных сетей в городе или регионе имеет важное значение:

Во-первых, туристам будет удобнее останавливаться в местах, к которым они привыкли – в этом случае отель, входящий в сеть, является идеальным вариантом.

Во-вторых, информацию о таких отелях можно легко найти благодаря общей рекламной политике.

В-третьих, так как сетевые отели всегда предоставляют высокий уровень сервиса, это заставляет отели-конкуренты равняться на этот уровень. Таким образом, уровень сервиса в гостиницах и отелях региона постепенно растёт до конкурентоспособного уровня.

Важно отметить, что наличие современного оборудования и разнообразия конференц-залов даёт возможность проводить в отелях сети конгрессные мероприятия различного уровня, что даёт дополнительный толчок развитию делового туризма в регионе.

Алфавитный указатель

- Абраменкова Ю.С., 186
 Абрамова А. С., 199
 Авакова Е.О., 137
 Аитова А.Н., 128, 129
 Александров К. А., 239
 Александрова Л.Ю., 130
 Аленников К.С., 240
 Алешина Д.А., 46
 Алешина Н.А., 236
 Алпеева Ю.Ю., 33
 Ананьева В.А., 152
 Андранович О.С., 136
 Андреева А.Е., 11
 Андреева О.С., 181
 Андреевна Е.С., 101
 Андреевна Е.С., 108
 Ардашева А.О., 187
 Арсеньева Е. К., 13
 Аширбаев Н.С., 121
 Бакланова А. Д., 116
 Бальбердин В.А., 19
 Барсукова И. А., 124
 Батунина М.А., 47
 Безденежных М. И., 156
 Беккер М. В., 87
 Белошицкая С.Н., 70
 Беляев Е. В., 238
 Беляева В. И., 200
 Беляева Е.В., 160
 Берникова В. А., 233
 Бизяев Ю.А., 241
- Бимбаева Ц.М., 14
 Бирченко И.Л., 54
 Бирюкова В. И., 253
 Богдан Е.Н., 110
 Богданова К.А., 173
 Богомазов Е.В., 15
 Бородина М.А., 201
 Брага И. С., 251
 Брехова Н. Ю., 68
 Бруно А.Э., 64
 Бугаева П.А., 54
 Будина Г.И., 157
 Булайчикова О. Ю., 161
 Булахова И., 141
 Бурцев А., 242
 Буханцова А.В., 67
 Вавилов П.Е., 60
 Вагнер В.И., 75
 Варосян А. К., 201
 Василенко И.В., 106
 Васильев А. А., 131
 Васильева Е.К., 78
 Васильева М.Р., 149
 Викторов Е.К., 84
 Вильгоцкая А. А., 17
 Власов А.А., 125
 Вологина В.В., 47
 Воробьев С.С., 141, 142
 Выполскова Д.В., 118, 119
 Вьюркова Д.В., 91
 Галаева Ю.Ю., 111
- Галаева Ю.Ю., 88
 Галимова А. М., 203
 Галустова А. Н., 205
 Галушкина Д. Н., 48
 Гатаулина Е. В., 244
 Горбачева М. Н., 235
 Горохова Н.С., 18
 Гранкин Р.В., 178
 Гребенюк А. Д., 89
 Грешилова Е.Н., 90
 Григорьева А.И., 132
 Грицюк Э. С., 50
 Груздева А.П., 20
 Гужвиева М.В., 21
 Гусевская М.В., 206
 Давыдов С. А., 139
 Давыдов С.А., 175
 Демидов А.С., 182
 Демина Е. К., 107
 Денисова А., 182
 Денисова А., 22
 Дмитриева Е.А., 188
 Дмитриева О.А., 161
 Дружкина Ю.Д., 78
 Дьяконенкова С.С., 197
 Евгеньева Л., 142
 Егоров И.М., 76
 Егорова А. П., 92
 Егорова М.А., 76, 82
 Елисеева Е.О., 51
 Елкина К.А., 23

- Емельянова В. В., 197
 Ефремова А. Е., 259
 Ефремова Ю.Д., 128
 Жук Д. К., 39
 Жукова М. А., 183
 Заблочкая С. А., 51
 Зайцева А.А., 71
 Зайцева А.О., 133
 Зайченко Е.В., 52, 53
 Захарова А. В., 139
 Захарова А. Е., 170
 Зурахова Т.А., 80
 Зяблов А.А., 119
 Иващенко Д.О., 109
 Ильина К.В., 120
 Кадхим Рахад Мажид, 24
 Калачёва А.Е., 65
 Калашикова К.Е., 108
 Калаянова Л.И., 95
 Карасёва А.А., 265
 Карасева А.О., 189
 Каргина Э.Н., 252
 Карпов И.А., 136
 Катаманов А.А., 85
 Качан В., 243
 Кийски Я. В., 261
 Кириллова Л.Б., 25
 Кириченко Н.А., 189
 Киселева Т. В., 26
 Китченко К.А., 134
 Климова А. С., 96
 Кобычно И.А., 135
 Ковтун М. А., 92
 Козлов А.А., 80
 Козлова Е.А., 245
 Колупаева Н.О., 46
 Комарова К.А., 208
 Кондрашов В.В., 80
 Коновалова Э.А., 255
 Копнина Р.А., 136
 Корешов А. С., 97
 Коробкина А. А., 97
 Коростина А. А., 209
 Коршунова А. В., 40
 Костерина О.С., 146
 Костина И. В., 162
 Кочеткова Т. А., 129
 Красик Т.Я., 174
 Красильникова А.В., 123
 Краснова А.И., 157
 Круглова А., 266
 Крутин Н.В., 211
 Кузьменко В.А., 137, 138
 Кулеш Э.С., 240
 Кучеров И.Е., 189
 Кызьюрова Е.А., 147
 Латышева Н.О., 27
 Левашова Е. А., 98
 Литвак И.И., 177
 Лобанова Д. Н., 212
 Логанова Е.В., 254
 Логашева Ю.А., 246
 Луценко А.А., 56, 57
 Макаров Д. А., 99
 Мальшева К.А., 133
 Мальшева О. А., 28
 Маркова Д. А., 100
 Марковский Д.А., 190
 Марчукова Е. Д., 62, 66
 Митичева А.А., 101
 Митичева А.А., 108
 Митрофанова В. С., 4
 Михайлова С.А., 214
 Молодкина М.А., 123
 Морозов И.С., 101
 Морозов И.С., 113
 Мосина А.И., 256
 Мошкова А.Д., 268
 Мурашова О.С., 69
 Мухаметшина Ф.И., 163
 Мягкова К. В., 229
 Некрашевич А.Б., 174
 Некрашевич С.А., 174
 Никитина А.О., 191
 Никифорова М. В., 164, 165
 Никулин Е.А., 102
 Оглуздина Л.В., 82
 Ольшина О.О., 197
 Омарбекова С. Т., 29
 Онипченко Н.А., 122
 Останен А. В., 140
 Павлов С.В., 118, 119
 Павлова В.И., 58
 Пайвина Ю.А., 58
 Переборова Н.В., 73, 75, 78, 82
 Переверткин В.Н., 185
 Пестова И. А., 247
 Пименов К. В., 103
 Полифтова А.П., 148

- Попов Ю. А., 215
 Поповски И. В., 94
 Попок Ю. С., 259
 Привалова А.С., 269
 Приходько В. А., 179
 Прманова О. А., 217
 Прохорова А.А., 137
 Проявина Д. В., 257
 Прянишникова К. Д., 248
 Пряхина Н., 270
 Пузаренко Н. В., 219
 Пунтус П. А., 30
 Пухаева Г. Г., 249
 Радзей У. В., 41
 Радинская А. Д., 31
 Раевская Ю. Э., 166
 Раевская Ю. Э., 32
 Расторгуева А.О., 59
 Редькин Д.О., 108
 Резниченко С.И., 109
 Рекши Е. М., 5
 Ремезова А.А., 192
 Русанова А. И., 138
 Русаченко Я. В., 104
 Русина Н.И., 236
 Рутковская Д. Д., 6
 Рыжакова П. С., 115
 Савельева А. С., 11
 Салогубова О.А., 236
 Самотес С. А., 167
 Самсонова Е. В., 34
 Северина А.В., 220
 Селезнева М. А., 167
 Семенцова Е., 271
 Сердюкова Е.А., 104
 Сизова А.С., 168
 Сиразутдинова П.С., 197
 Слезина М. А., 158
 Смирнов С.Г., 193
 Смирнов А.О., 9
 Смирнов В.А., 118
 Смирнова А. А., 223
 Смирнова К. Д., 7
 Смирнова О. А., 221
 Соколова А. Б., 169
 Соловьева Е. Л., 133
 Спицына И. В., 250
 Степанов А.Д., 225
 Степанов П. Е., 194
 Степанова Е. А., 226
 Степанова Е.А., 65
 Степанова И.Д., 228
 Строкин К. О., 124
 Субеева Е.Ф., 60
 Сусанин А.И., 126
 Сысоева М.Н., 61
 Тавдумадзе Л. З., 50
 Талипова Д.Р., 36
 Тарасова М. А., 105
 Тебиев Т.А., 90
 Тимофеева А. А., 42
 Тихомирова А. М., 93
 Тихонова А.Е., 8
 Тогунова Д.В., 19
 Топтыгин Н., 231
 Топчий Т. П., 151
 Третьякова Ю.В., 152
 Тувин М.А., 172
 Фатеева Е.С., 195
 Федоринов А.С., 131
 Федорова М.А., 181
 Федосимова Е. И., 55
 Флягина Т. А., 262
 Фоменко О., 258
 Хворова Д. А., 238
 Хосроян И.Г., 172
 Христоскова С. М., 43
 Цвит Г. Е., 263
 Циберная Т.Ю., 71
 Цыбук И.О., 143
 Чащина А. А., 233
 Чиняев Е.С., 114
 Чирков Л.И., 115
 Чистякова А.В., 44
 Шарунова О.А., 153
 Шемет К. И., 115
 Шибанова А. В., 127
 Шишиковская А.С., 154
 Шкиль Е. В., 171
 Шмаков Ю.Б., 38
 Щавлев М.П., 144
 Щербакова Е. Н., 45
 Юн И. И., 116
 Юрьева И.В., 176
 Якунина Н.Б., 196

Научное издание

ИННОВАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Всероссийской научной конференции молодых ученых

Оригинал-макет подготовлен В.И. Вагнер

Подписано в печать 11.05.15. Формат 60×84 1/16.

Печать трафаретная. Усл. печ. л. 15.5 Тираж 250 экз. Заказ

Электронный адрес: dninauki@yandex.ru

Отпечатано в типографии «СПГТУД»

191028, Санкт-Петербург, ул. Моховая, 26