

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

ИННОВАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
Всероссийской научной конференции молодых
ученых

Санкт-Петербург
2020

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 промышленных технологий и дизайна. – СПб.: СПбГУПТД, 2020. – 524 с.
ISBN 978-5-7937-1870-7

Научно-технические конференции институтов, высших школ и факультетов

–

с 20.04.2020 г. по 24.04.2020 г.

Оргкомитет:

Макаров А.Г. – д.т.н., профессор, председатель

Чистякова Е.С. - ответственный секретарь

Вагнер В.И. – к.т.н., доцент

Ванькович С.М. – к.искусств., доцент

Ветрова Ю.Н. - к.т.н., доцент

Гамаюнов П.П. – профессор

Есаулова М.Б. – д.пед.н., профессор

Жукова Л.Т. – д.т.н., профессор

Иванов К.Г. – д.ф.-м.н., профессор

Иванов О.М. – д.т.н., профессор

Иванова С.Ю. - к.т.н., доцент

Киселев А.М. – д.т.н., профессор

Куров В.С. – д.т.н., профессор

Лебедева Г.Г. – к.т.н., доцент

Лезунова Н.Б. – к.филолог.н., доцент

Мамонова В.А. – к.культур.

Марковец А.В. – д.т.н., профессор

Переборова Н.В. - к.т.н., доцент

Рожков Н.Н. – д.т.н., доцент

Сухарева А.М. - к.т.н., доцент

Энтин В.Я. – д.т.н., профессор

УДК 009+67/68(063)

ББК 6/8+37.2я43

ISBN 978-5-7937-1870-7

© СПбГУПТД, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	4
ДИЗАЙН. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	108
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ГУМАНИТАРНЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	223
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	440
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	521

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.А. Морозовская

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ЛОГИКИ И ИНТЕРФЕЙСА КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНДИ-ИГРЫ

Инди-игра — это компьютерная игра, над созданием которой работает небольшая группа или же один разработчик. Даже сегодня, во времена, где существует большое разнообразие высококлассных игр на любой вкус, можно конкурировать, создавая простые инди-игры.

Рассмотрим особенности разработки логики и интерфейса компьютерной инди-игры в жанре 2D-платформер. При создании графики инди-игры будут применены готовые наборы материалов (ассеты) с возможностью их замены.

Процесс разработки игры включает следующие основные этапы: анализ и выбор игрового движка; разработка и реализация логики компьютерной игры; разработка и реализация игрового интерфейса; тестирование.

Рассматриваемая игра является однопользовательской, двухмерной компьютерной игрой жанра платформер с камерой вид сбоку. Данный проект рассчитан на написание одного уровня игры, с большим количеством разнообразных игровых объектов. Игра является линейной, прохождение уровня происходит с продвижением от левой части игровой сцены к правой части, преодолевая вражеские игровые объекты. В игре присутствует ограниченное количество попыток (жизней игрока) для прохождения уровня. В случае, если игрок утратил все попытки — игра завершается. Существует возможность восполнять попытки, собирая определенный объект в процессе игры. Игрок, а также другие игровые объекты, владеет определенными умениями. Для уничтожения вражеских объектов нужно выполнить определенного вида действия. Игра начинается со стартовой точки, завершается, когда игрок приходит в финишную зону. Время, потраченное на прохождение данного уровня, не ограничено.

Управление игрой происходит с клавиатуры компьютера. Используются следующие клавиши:

- Движение вперед — клавиша стрелка вправо;
- Движение влево — клавиша стрелка влево;
- Прыжок — клавиша пробел;
- Выстрел — клавиша левый ctrl.

В данном 2D-платформере имеются следующие игровые объекты:

- Игрок;
- Объект-препятствие;
- Статичный вражеский объект;
- Динамичный вражеский объект;
- Статичный вражеский объект с умением;
- Пули игрока и вражеского объекта;

- Жизни игрока;
- Платформа.

Выделим следующие классы игровых объектов:

- Класс unit — родительский класс, который представляет любой игровой юнит (персонаж);
- Класс character — дочерний класс от класса unit, который представляет игрока;
- Класс monster — дочерний класс от класса unit, который представляет вражеские игровые объекты;
- Класс moveable monster и shootable monster — дочерние классы от класса monster.

Игра состоит из одного уровня, в котором присутствуют следующие объекты и компоненты:

- Игровая сцена;
- Камера;
- Игрок;
- Объект препятствие;
- Три вида вражеских объектов;
- Объект пуля;
- Счетчик жизни.

Все объекты и компоненты данной игры будут описываться в разных файлах-скриптах. Между собой они будут работать с помощью ссылок и наследования по иерархии классов.

Последовательность разработки выглядит следующим образом:

1. Создание родительский класс Unit, от которого создаются дочерние классы: Character и Monster. От класса Monster создаются еще два класса: MoveableMonster и ShootableMonster.
2. Создание объекта Character.
3. Создание логики для передвижения камеры — CameraController.
4. Определение особенностей некоторых игровых объектов, такие как способ уничтожения объектов и оружие (пули).
5. Создание системы визуализации урона игрока в виде жизней и системы добавления новых жизней.
6. Создание анимации игры.
7. Создание начального интерфейса.

После того, как были разработаны все игровые объекты и элементы, можно начать строить уровень. Предварительно рисуется карта, чтобы было представление, где какой объект расставлять. После этого на данной карте расставляются платформы и игровые объекты. Производится запуск и проверяется:

- Возможно ли пройти построенный уровень;
- Уровень сложности прохождения;
- Время прохождения.

В случае, если что-то не правильно расставлено и уровень пройти невозможно, то игра останавливается и карта редактируется. В данном разработанном проекте существует объект препятствие и три врага, что делает уровень сложным для прохождения. Время, которое тратится на прохождение, может пригодиться в дальнейшем развитии игры, если будет добавляться система прохождения на время.

Представленная компьютерная игра является бета-версией, предназначенной для демонстрации порядка разработки компьютерной игры на базе игрового движка Unity, а также демонстрации возможностей выбранного движка. В дальнейшем игру можно улучшить путем изменения или добавления: сюжета игры; изменений дизайна игры;

добавлений анимации; добавлений уровней различной сложности; добавлений новых игровых объектов, а также совершенствования игрового интерфейса.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Е.Н. Дроздова

А.И. Воробьев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ФАБРИК ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ ШЕРСТИ

На фабриках первичной обработки шерсти (ПОШ) целесообразно использовать многокаскадный промывочный процесс в сочетании с многоциклическим оборотом шерстомойных сточных вод (ШСВ). Специфичным для производства ПОШ является то, что в зависимости от принятого технологического процесса промывки шерсти могут образовываться мыльно-содовые ШСВ или сточные воды, содержащие синтетические поверхностно - активные вещества (СПАВ). Учитывая, что требования к технологической воде, ниже, чем требования к качеству воды, сбрасываемой в открытый водоем, технологически оказалось проще частично очистить ШСВ для подачи их в оборот. При выборе методов очистки ШСВ предпочтение отдается более эффективным, обеспечивающим оборотное водопользование.

Разработана автоматизированная система очистки сточных вод шерстомойного производства. Выполнено моделирование системы нечеткого управления процессом подготовки воды для шерстомойного агрегата в программе Matlab, оболочке Fuzzy Logic, а также выбраны современные технические средства для автоматизации технологического процесса очистки сточных вод.

Нечеткий вывод процесса управления на основе анализа входных параметров выполнен с использованием алгоритма Мамдани, включающего определенную последовательность операций. Алгоритм примечателен тем, что он работает по принципу «черного ящика». На вход поступают количественные значения, на выходе они же. На промежуточных этапах используется аппарат нечеткой логики, теория нечетких множеств и составленная с учетом особенностей процесса база правил системы нечеткого вывода. Можно манипулировать привычными числовыми данными, но при этом использовать гибкие возможности, которые предоставляет система нечеткого вывода. Входные переменные – сигналы от датчиков: уровня, температуры и pH, должны быть преобразованы в лингвистические переменные для использования их в базе правил системы нечеткого вывода управляющих воздействий на исполнительные механизмы подачи компонентов в дозатор. Это процедура нахождения значений функции принадлежности нечетких множеств (термов) на основе обычных числовых входных переменных. Как показывает опыт моделирования, можно ограничиться для каждой входной переменной тремя термами. При наличии нескольких входных переменных это позволяет сократить базу правил, так как количество правил должно охватывать количество возможных сочетаний входных переменных. Выходными переменными являются углы поворота исполнительных механизмов, управляющих подачей жидкости, пара и химических компонентов в соответствии с рецептурой приготовления промывной воды. В алгоритме Мамдани выходные числовые переменные так же преобразуются в лингвистические. Возможность предварительного моделирования в Fuzzy Logic

существенно сокращает время разработки программ управления для логических контроллеров или регуляторов с логическим перепрограммированием каналов управления. Выбранный вариант управления может быть реализован в виде программы на языке FCL, который используется для программирования микроконтроллера управляющего устройства.

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

И.Е. Меняйло, В.В. Сигачева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕФЕКТОВ ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ НЕЙРОННОЙ СЕТИ

В процессе работы оборудования, текстильные изделия, подвергающиеся деформации под действием статических и динамических нагрузок, могут иметь технологические дефекты.

Дефекты изготовления частично устраняются диагностикой и ремонтом оборудования, совершенствованием систем управления технологическими процессами и оборудованием, но также необходимо своевременно определить даже незначительные дефекты текстильных изделий. Для производства качественных текстильных изделий рационально определять возникновение дефектов на всех производственных переходах.

Разработана методика контроля дефектов текстильных изделий с использованием алгоритмов обработки изображений нейронной сетью.

Для определения пороков изделий применяется современная цифровая фототехника с высокой разрешающей способностью, способная получать фотографии образцов текстильных изделий высокого качества, на переходах производственного цикла.

Если большинство программ обработки фотографий направлено на ретуширование изображения, то для промышленных целей требуется программа, обрабатывающая изображения с выделением полезных сигналов низкой и высокой частоты и сглаживающая шумы (белый шум), и определяющая по полученным данным качественные характеристики изделий. Такая программа может быть создана на основе использования пакета MATLAB и алгоритмов обработки изображений обученной нейронной сетью.

На сегодняшний день, существует множество программ, на основе нейронных сетей, позволяющих распознавать изображения. Поэтому, для решения поставленной задачи, было решено использовать уже готовую нейронную сеть, имеющую необходимую минимальную структуру «alexnet». Нейронная сеть «alexnet» уже заложена как отдельная функция в пакет MATLAB, структуру которой, можно изменять известными способами. Разработчики MATLAB активно предлагают использовать уже готовые решения для нейронных сетей, их обучения решению определенных задач, так как это значительно сокращает время написания программы и увеличивает её быстроедействие.

Для того, чтобы обучить нейронную сеть «alexnet» определять технологические дефекты текстильных изделий, необходимо «натренировать» сеть с использованием нормальных и дефектных изображений. В качестве примера были использованы

изображения шва ткани с дефектом и без дефектов. Чтобы повысить точность определения дефектов нейронной сетью, необходимо обучить сеть с помощью ряда изображений с различной дефектностью. Для обучения нейронной сети необходимо создать два хранилища данных изображений, с дефектом шва и без дефекта, и поместить их в структуру «Layers» нейронной сети «alexnet». Предварительно, необходимо убедиться в правильном разрешении каждого изображения, так как для обработки изображений с помощью сети «alexnet», необходимо чтобы разрешение каждого изображения составляло 227x227x3 пикселей. Если разрешение не является таковым, то можно использовать функцию «imresize», которая позволяет конвертировать разрешение изображения на требуемое. При установке соответствующего графического процессора и приложения Parallel Computing Toolbox, функция «trainNetwork» автоматически выполнит обучение на графическом процессоре.

После обучения нейронной сети «alexnet» определять технологические дефекты изделий, необходимо получить новое изображение изделия и загрузить его в MATLAB с помощью функции «imread». Затем, вызвать переобученную нейронную сеть «alexnet» и с помощью функции «classify» определить состояние шва. После этого, программа начнет сравнивать вновь загруженное изображение, с образцами, и в конце определит качество изделия.

Таким образом, с помощью пакета MATLAB и встроенными в него функциями, возможно написание программного кода, который впоследствии сможет определять состояние изделия или продукта по полученным фотографиям непосредственно в технологическом процессе. В результате, данные, полученные при обработке изображения, могут использоваться для создания более сложных алгоритмов диагностики технического состояния технологического оборудования.

Е.А. Маркова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ И ПОСТОБРАБОТКИ ФОТОГРАФИИ

В декабре 2019 года прошёл отборочный этап Всероссийской студенческой олимпиады «Я — профессионал». Это масштабная образовательная олимпиада нового формата для студентов разных специальностей. Задания для участников составляют эксперты из ведущих российских вузов и крупнейших компаний страны. Проверяется не абстрактная эрудиция, а профессиональные знания.

Рассмотрим процесс выполнения олимпиадного задания отборочного этапа по направлению «Дизайн» в категории «Бакалавриат» по профилю «Фотография».

Для выполнения олимпиадного задания отборочного этапа необходимо было представить в качестве проекта серию фотографий от 10 до 15 штук по теме: «Город».

Работа представлялась в форме презентации в формате pdf. На первой странице размещалась тема проекта, краткая аннотация с описанием авторской концепции, далее следовала подборка изображений, которая могла быть также дополнена текстовыми вставками.

Состав проекта и его содержание должны были в полной мере раскрыть творческий потенциал, уровень проектного мышления и профессионального мастерства. Проект представлял собой полноценную серию фотографий. Техника исполнения проекта определялась автором работы, фотографии могли быть представлены в обработке с использованием компьютерных программ.

Опишем особенности процесса создания фотографии в рамках выполнения данного проекта.

Первоначальное изображение не всегда передает цвет и масштабность всего происходящего, поэтому правильнее использовать формат RAW. Такой формат позволяет отложить часть важных настроек до этапа обработки и получить максимально возможный результат из фототехники.

Рассмотрим основные правила построения композиции в кадре, без которой фотография может выглядеть плохо: контраст; золотое сечение; соблюдение точки съемки — линия горизонта не должна разделять фотографию пополам; направление — мозг человека оценивает фотографию слева направо, поэтому смысловой центр лучше располагать в правой части кадра; формат — если в кадре преобладают вертикальные линии, то снимать нужно вертикально, если главная идея — снять пейзаж, то горизонтально; равновесие — объекты, расположенные в разных частях кадра, должны соответствовать друг другу по объему, размеру и тону; движение в кадре.

Перечисленные правила построения композиции в кадре нашли свое применение в процессе создания 15 фотографий в рамках выполнения олимпиадного задания по теме: «Город». В основу проекта положена серия фотографий, выполненная в процессе путешествия по Грузии и посещения таких городов как Батуми, Тбилиси, Местиа, Квариати, Мцхета. Все фотографии объединены одной темой и выполнены в едином стиле. Средство съемки — Nikon d3100: Nikkor 50mm f/1.8G, Nikkor 18-55mm f/3.5-5.6G.

Далее рассмотрим особенности процесса постобработки фотографии.

Постобработка включает в себя: устранение дефектов и структурное редактирование изображений, подготовку фотографий к публикации и печати.

Устранение дефектов изображения — шум, яркость и контрастность, виньетка, работа с цветовым тоном и резкость, устранение дистрофии и хроматической аберрации. Хроматическая аберрация возникает из-за линзы или неправильного преломления света при фотографировании. Она ведет к снижению четкости изображения, а иногда и к появлению цветных контуров, полос, пятен, которые у предмета отсутствуют. Возможна портретная ретушь.

Структурное редактирование изображений — кадрирование, создание панорам, устранение ненужных деталей изображения и изменение композиции, фотомонтаж и дорисовка, включение в изображение надписей и пр., применение спецэффектов и текстур.

Кадрирование фотографий — увлекательный процесс. Для того чтобы снимок не казался неряшливым и бессмысленным, нужно четко представлять идею и только после этого приступать к обрезке. В правильном кадрировании не стоит идти на поводу у собственного подсознания и работать по вдохновению.

Рассмотренные особенности процесса постобработки фотографии нашли свое воплощение в процессе обработки 15 фотографий в рамках выполнения олимпиадного задания по теме: «Город». Постобработка фотографий выполнялась с использованием программы Adobe Photoshop.

Олимпиадное задание было представлено на отборочный этап Всероссийской студенческой олимпиады «Я — профессионал» по направлению «Дизайн» в категории «Бакалавриат» по профилю «Фотография». По результатам оценки жюри данный проект набрал 85 баллов из 100 возможных.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Е.Н. Дроздова

А.В. Иванова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЗНАЧЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Наука и техника развиваются быстрыми темпами, как и различные способы коммуникации и получения информации.

На данный момент не составляет труда найти какую-либо информацию или обучающие материалы с помощью сети интернет, так как зачастую, в печатных изданиях информация может быть уже устаревшей, особенно это касается технических или технологических достижений. К сожалению, информация на просторах сети не всегда может быть достоверной, зачастую вводит пользователей в заблуждение.

Внедрение информационных технологий вносит существенные изменения во все аспекты жизни людей. Например, можно смоделировать или проиллюстрировать все сферы человеческой деятельности, появилась возможность взаимодействовать с мировым сообществом не покидая дома.

Сфера образования не является исключением, информационные технологии могут адаптироваться к индивидуальным характеристикам обучения учеников. В свою очередь это может облегчить нагрузку преподавателей от монотонной и сложной работы.

При внедрении информационных технологий в процесс обучения стоит учитывать, что человек воспринимает информацию через основные пять каналов: зрительный, слуховой, тактильный, вкусовой, обонятельный. И после восприятия информация обрабатывается в голове на основе одной преобладающей системы.

На данный момент выбор индивидуально подходящей схемы получения знаний не предусмотрен, например, физически, обычный учебник не сможет воспроизвести звуки.

Перечисленные проблемы можно решить с помощью электронных учебных пособий, так как:

1. Возможно, постоянно актуализировать информацию, создавая проверенный источник.

2. Добавление различных мультимедиа файлов в образовательный процесс облегчит восприятие информации.

В дальнейшем встаёт вопрос, о готовности общества к такому формату изданий, для этого был проведен опрос, среди людей различных возрастных категорий и с различными сферами деятельности.

Если проанализировать все диаграммы, которые представлены в рамках данного опроса, то становится ясно, что тематика электронных учебных изданий является актуальной и востребованной в данный период времени.

Согласно перечисленным требованиям лучше всего реализовывать электронный учебник в виде приложения, так как оно позволит включить максимальное количество возможностей.

Электронный учебник имеет несколько определений, но будет рассматриваться определение классического современного учебника, а не гипермедийного приложения, приложение, в свою очередь, представляет собой своего рода «учебник будущего», который содержит мультимедиа и широкий круг вопросов, рассматривающих тему с нескольких сторон.

Научный руководитель: доцент кафедры информационных и управляющих систем Е.В. Горина

В.М. Лукичев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АЛГОРИТМЫ ИГРОВОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Искусственный интеллект в видеоиграх в основном используется для определения поведения неигровых персонажей (NPC) в играх.

Большая часть искусственного интеллекта в разработке игр направлена на определение поведения компьютерного противника. Поведение может варьироваться от относительно простых шаблонов в экшн-играх до шахматных программ, которые могут побить чемпионов-игроков.

В игровом ИИ используются детерминированные методы, в которых всегда есть конечный ответ и недетерминированные, которые способны действовать бесконечно и обучаться.

Детерминированные:

- конечный автомат
- дерево решений

Недетерминированные:

- различные алгоритмы с обучением

Рассмотрим сперва детерминированные методы. Finite state machine или FSM (конечный автомат) — это система, состоящая из нескольких явных «состояний», в которых может находиться сущность. Каждая из них имеет свои собственные команды, которые появляются в каждом кадре, а также логику, которая происходит при входе в состояние и при выходе из состояния, и правила для каких других состояний он может перейти и когда / почему он это сделает.

Например, у вас может быть состояние «Погоня», состояние «Атака» и состояние «Холостой ход».

В состоянии «холостого хода» ИИ просто стоит и ждет. У него есть условия, согласно которым, если он увидит игрока на определенном расстоянии, то он должен перейти в «Атаку»; если он видит игрока, но не находится на определенном расстоянии, он перейдет к «Погоне».

Когда ИИ входит в состояние «Погоня», он находит реальную цель, рассчитывает путь к этой цели. В цикле обновления он будет постоянно двигаться к этой цели. Когда он прибывает в искомое место, он проверяет, находится ли он на расстоянии атаки, и

может ли он все еще видеть игрока. То есть он будет делать ту же оценку, что и при холостом ходе.

В состоянии «атака» он просто останавливается и непрерывно стреляет в игрока, пока он может. Если игрок покидает дистанцию атаки, ИИ начинает преследование. Если его цель умирает или просто поднимается и исчезает, он будет простаивать.

Такая система имеет преимущество в том, что она очень четко говорит о том, что могут и не могут делать персонажи в любой момент времени, но требует чрезвычайно детального подхода к мышлению, когда вы начинаете увеличивать количество состояний или пытаетесь их сделать более разносторонними, чтобы сделать ИИ более сложным.

Дерево решений появилось немного позже, оно стало более доступным благодаря инновациям в визуальных сценариях.

Самый простой способ визуализации Деревя решений — это последовательность узлов, состоящих из Действий, которые может выполнять персонаж. Они связаны между собой узлами Compositor, которые выполняют следующие действия: пошаговое выполнение последовательности других узлов; запустить несколько наборов узлов параллельно друг другу; или выбрать ветвь узлов, основанную на том, какую из них ИИ наиболее способен выполнить до завершения. Decorators могут быть применены к данному узлу Compositor или Action, чтобы изменить способ его работы, а условия используются для управления тем, что ветви выполняют, а что нет.

Следующая большая вещь в игровом ИИ — это обучение. Вместо того, чтобы все поведение неигровых персонажей было предопределено к моменту выхода игры, игра должна развиваться, учиться и адаптироваться по мере того, как в нее играют. Это приводит к игре, которая растет вместе с игроком, и игроку сложнее прогнозировать, что продлевает игровую жизнь игры. Именно этот непредсказуемый характер обучения и развития игр традиционно заставляет разработчиков ИИ подходить к методам обучения со здоровой долей трепета.

Методы обучения и реагирования на поведение персонажа подпадают под недетерминированный ИИ. В частности, такие недетерминированные методы обучения ИИ требуют больше времени для разработки и тестирования. Кроме того, действительно сложнее понять, что делает ИИ, что затрудняет отладку. Эти факторы оказались серьезными препятствиями для широкого использования методов обучения искусственного интеллекта.

Рассмотрим один из методов обучения: алгоритм обучения с подкреплением. По своей сути это алгоритм машинного обучения, который решает, как должен себя вести агент в той или иной среде. Обучение с подкреплением помогает максимизировать быстроту достижения результата путем некоторого вознаграждения за положительные действия.

Разберем основные понятия:

Агент – это субъект, который предпринимает действия.

Действия – это набор действий, которые может исполнить агент.

Среда – мир, по которому ходит агент и который отвечает на различные действия агента.

Состояние – это конкретная ситуация, в которой находится агент.

Награда – это ответная реакция среды на действия агента, которая может быть как положительной, что соответствует продвижению агента к цели, так и отрицательной, когда агент, наоборот, отдаляется от решения.

Таким образом среда – это функция, которая преобразует действие агента в одном состоянии в другое состояние и награду для агента, а агенты являются функцией, которая преобразует текущее состояние и полученную награду в новое действие. Можно задать

различные функции для агента, но в большинстве случаев, где стоит использовать обучение с подкреплением, мы не знаем функций среды. Это модель черного ящика, когда мы знаем только входные и выходные данные. Это похоже на отношения большинства людей с технологиями: мы знаем, что они делают, но мы не знаем, как они работают. Изучение с подкреплением представляет собой попытку агента приблизиться к функциям среды, чтобы мы могли отправлять действия в среду «черного ящика», чтобы максимизировать выгоды, которые она выдает.

Достижения в искусственном интеллекте не останутся исключительно в играх. Технический прогресс всегда выходит за пределы конкретных областей: врачи используют наушники виртуальной реальности для обучения студентов-медиков, опытные дизайнеры помогают игровым компаниям предоставлять инструменты, чтобы люди с ограниченными возможностями могли наслаждаться их продуктами, и так далее.

ИИ ничем не отличается от перечисленного выше и уже является областью, о которой думают многие. Он используется в автомобилях будущего, поисковых системах и ряде других областей - и любые достижения в одной области означают достижения в общей области ИИ. Куда бы ни привело будущее, нет никаких сомнений в том, что ИИ будет на переднем крае революции в нашем взаимодействии с технологиями.

Научный руководитель: доцент кафедры информационных и управляющих систем Е.В. Горина

А.П. Митяева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВОМ ИСКУССТВЕ

Под понятием цифрового искусства понимается творческая деятельность, главной составляющей которого является использование информационных технологий, а результатом служит объект художественного восприятия.

Процесс разработки цифровых картин имеет следующие основные этапы: анализ и выбор способа реализации; анализ и выбор языка программирования; разработка и реализация логики визуальных объектов; тестирование.

На сегодняшний день существуют следующие способы создания визуальных объектов:

- создание визуального объекта по фотографии;
- создание визуального объекта по отсканированному исходному изображению;
- создание изображения при помощи графических редакторов;
- создание визуального объекта в Excel;
- создание визуального объекта посредством языков программирования.

Данный метод заключен в том, что визуальные объекты создаются путем написания программы на определенном языке программирования. Благодаря созданному коду можно получить зрелищные визуальные объекты. Именно этот способ создания цифрового искусства был выбран в качестве основного при проектировании изображений, так как данный метод наиболее актуален и необычен, что делает его предпочтительней, потому как объекты искусства и творчества должны соответствовать эти двум критериям.

Изучение графических возможностей языков программирования высокого уровня занимает важное место в ходе освоения навыков программирования и дает большие возможности для реализации различных проектов.

Выбор языка во многом зависит от того, что предполагается сделать с его помощью. Самые популярные сейчас применения языков — веб-разработка, мобильная и игровая разработка.

Работа с графикой является одной из самых интересных и зрелищных сфер использования языка JavaScript. JavaScript позволяет добиться действительно красивых визуальных эффектов, именно поэтому при создании цифровых объектов, был выбран данный объектно-ориентированный язык программирования.

Основой при создании визуальных изображений на JavaScript является библиотека p5.js, которая значительно облегчает создание интерактивных художественных элементов, анимации или прототипа в браузере.

Поскольку p5.js разработан для веб, то основой будет служить файл расширения html “index”. В нем необходимо подключить файл с расширением js.

Конечное изображение основано на создании неких фрактальных деревьев. Общая идея заключается в построении линии, состоящей из отрезков, то есть кусочно-линейной (базовой). Для создания данного процесса необходимо использование функции draw. Функция draw() в p5 работает как цикл. Код внутри функции draw() работает непрерывно сверху вниз, пока программа не остановится. Далее вызываем саму функцию tree, основой которой служит шум Перлина. Шум Перлина — это генератор случайных последовательностей, создающий более естественную упорядоченную гармоническую последовательность чисел по сравнению со стандартной функцией random().

Далее прорисовываем линии, регулируем количество ответвлений (step) и наращиваем длину линий (lengs).

Далее воспроизводим два объекта наложенных друг на друга но с разными углами отклонения.

Созданный визуальный объект протестирован на компьютерах с операционными системами Windows и MacOS. Функционирование объекта присутствует на обеих операционных системах. В дальнейшем объект можно видоизменять путем изменения или добавления различных объектов как визуального ряда, так и аудио.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Е.Н. Дроздова

М.П. Блоков, П.Е. Степанов, А.В. Моисеев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

Высшая школа печати и медиатехнологий

191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ИДЕАЛЬНОГО РУЛОНА

В настоящее время в полиграфии, несмотря на сокращение тиражей, по-прежнему является актуальным использование рулонного материала. К примеру, стоимость листового материала выше, чем у рулонного и, нередко, оказывается выгодно закупать рулоны с последующим их распуском на листы, имея возможность менять формат. Актуальным процессом является также перемотка рулонов с различными целями. Как в

ротационной листорезальной машине, как в устройствах перемотки, так и ролевых печатных машинах всё начинается с системы размотки.

Основываясь на допущении об отсутствии деформации полотна материала по толщине, и изначально неизвестной форме поперечного сечения втулки, что исключает возможность применения спирали Архимеда ввиду непостоянства шага, определяемого в данном случае как длина отрезка нормали к любой паре соседних витков, сформулируем минимальный набор условий, которому должна удовлетворять функция, описывающая первый виток спирали, в следующем виде:

$$g(0) = 0, \quad g(2\pi) = h, \quad g'(0) = g'(2\pi), \quad g'(0) = -f'(0),$$

где $h = Const$ – шаг спирали, f и g – параметрически заданные функции, описывающие поперечное сечение втулки и первый виток спирали соответственно, параметр меняется в пределах $[0; 2\pi]$; остальные витки спирали задаются как эквидистанты по отношению к первому витку.

Ставится задача исследования изменений основных параметров рулона: момент инерции и масса; радиусы вращения и натяжения, длина полотна в рулоне, в зависимости от разных функций g .

При поиске решения проблемы было проведено математическое моделирование системы размотки без использования конкретного алгоритма управления (с ограниченным набором параметров). Моделирование исследуемой системы было выполнено в пакете Simulink программы Matlab. Полученные результаты подтвердили справедливость предположения о малой зависимости параметров рулона от вида функции g .

Полученные результаты позволяют произвести анализ колебаний при сходе полотна с рулона, что в дальнейшем даст возможность создать алгоритм управления системой подачи полотна, обеспечить стабильность ее работы. Результаты будут также полезны при выполнении конкретных конструкторских задач.

К.А. Чебыкин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ СБОРА И АНАЛИЗА СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

В настоящее время почти все зарегистрированы в социальных сетях, зачастую и не в одной, они считаются простыми для общения, передачи фото или видео. Каждый из зарегистрированных пользователей оставляет свой информационный след и количество этих следов в несколько тысяч раз превышает количество аккаунтов.

Учитывая фактор количества аккаунтов и следов, оставляемых ими, можно сделать вывод, что количество информации через чур велико, а значит человеческими усилиями оцифровать это все просто невозможно. В этом помогают информационные системы анализа и сбора информации, которые могут использовать как обычные пользователи, так и государственные, и коммерческие и силовые структуры.

Выделяется 4 основных задачи, которые ставятся перед системами анализа и сборки информации в социальных сетях: мониторинг, анализ, управление и прогнозирование.

Достоинства данных систем в том, что они позволяют проводить работу по определённым узко или широко направленным задачам, таким как отслеживание упоминаний, поиск целевой аудитории, отслеживание конкурентов рынка, обсуждений и начало диалога с клиентами. Недостатки таких систем заключаются в том, что требуется наличие дорогостоящего оборудования, а квалифицированных в работе с данными системами пользователей для реализации данных задач быстрого реагирования.

Для таких систем основными источниками данных являются: СМИ, социальные сети, блоги, форумы, публичные отчеты органов государственной власти, как главных, так и на местах, материалы конференций, семинаров, а также публичные заявления, и т.п. Все выше перечисленные задачи решает в основном и простые CRM системы, но они не дают настолько точной выборки на основе которой можно сформировать точный результат о мнении граждан или о происходящих противозаконных действиях. Поэтому такие системы должны включать в себя более обширную методологию, такую как социально-сетевой аналитики и системы разведки на основе открытых источников (включает в себя сбор информации из открытых источников и ее перекрестный анализ, OSINT).

В России основным разработчиком таких систем является Код Безопасности, компания, специализирующаяся только на специальном программном обеспечении в сфере информационной безопасности, но также используются и другие системы. Компания RecordedFuture, при поддержке Google, выпускает собственные системы анализа и предоставляет возможности отслеживания данных в реальном времени на основе множество блогов, форумов и аккаунтов Twitter. Дает выборку по событиям происходящим между пользователями, а также формирует закономерности, по которым они происходят и предсказывает эти события в будущем.

Также существуют системы анализа и визуализации сетевых структур и связей между пользователями, самые яркие представители рынка Gephi и IGRAF. В сфере научных исследований социальных сетей чаще всего используется пакет IBM SPSS Statics или Statsoft STATISTICA, данные системы реализуют набор математических методов и методы статистического анализа.

Научный руководитель: доцент кафедры информационных и управляющих систем Е.В. Горина

А.А. Козлов, А.А. Макарова, Е.И. Чалова, М.И. Александрова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОЦЕНКИ РЕЛАКСАЦИОННО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Методы определения и оценки релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов имеют определяющее значение при проведении сравнительного анализа и качественного отбора материалов, обладающих определенными функционально-потребительскими и эксплуатационными свойствами. Определение функционально-потребительских и эксплуатационных свойств

полимерных текстильных материалов основано, прежде всего, на выявлении физико-механических характеристик указанных материалов на основе математического моделирования и компьютерного прогнозирования релаксационно-восстановительных свойств указанных материалов.

Математическое моделирование и компьютерное прогнозирование релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов является необходимым также для улучшения качества проектируемых изделий из указанных материалов и повышения их функциональности.

Основными этапами разработки методов определения и оценки релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов являются:

- создание математической модели функционально-потребительских релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов;
- разработка компьютерных алгоритмов и программ по прогнозированию релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов;
- проведение системного анализа прогнозируемых релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов.

Научный руководитель: Переборова Нина Викторовна

Работа финансировалась в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки РФ, Проект № FSEZ-2020-0001.

А.А. Козлов, А.А. Макарова, Е.И. Чалова, М.И. Александрова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЛАКСАЦИОННО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Компьютерное прогнозирование релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов осуществляется на основе интегрирования определяющих соотношений Больцмана-Вольтерра, применительно к релаксационно-восстановительным процессам указанных материалов.

В основе компьютерных алгоритмов по прогнозированию релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов лежит математическое моделирование их функционально-потребительских релаксационно-восстановительных процессов. Компьютерное прогнозирование релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов целесообразно осуществлять в динамике, что и позволяют делать определяющие соотношения Больцмана-Вольтерра с различными интегральными ядрами.

Наличие нескольких математических моделей, в которых применяются разные подынтегральные функции, оправдано и позволяет получать результаты релаксационно-восстановительных прогнозов, независимые друг от друга. Прогнозируемые релаксационно-восстановительные характеристики, полученные усреднением характеристик, определенных с использованием разных математических моделей, обладают более высокой степенью достоверности, чем характеристики, определенные с использованием одной математической модели.

Основными этапами компьютерного прогнозирования релаксационно-

восстановительных свойств полимерных текстильных материалов являются:

- математическое моделирование релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов;
- разработка компьютерного алгоритма по прогнозированию релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов;
- разработка компьютерной программы по прогнозированию релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов.

Применение разработанного метода компьютерного прогнозирования релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов технического назначения не исключает возможность параллельного расчета релаксационных и восстановительных процессов для нескольких различных математических моделей релаксационных свойств исследуемых материалов, что повышает точность рассматриваемого прогнозирования.

Предложенный метод компьютерного прогнозирования релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов технического назначения носит универсальный характер и опробован на различных полимерных материалах.

Научный руководитель: Переборова Нина Викторовна

Работа финансировалась в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки РФ, Проект № FSEZ-2020-0001.

Н.В. Переборова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КРИТЕРИИ КАЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ РЕЛАКСАЦИОННО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Разработанные критерии качественной оценки релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов технического назначения позволяют провести качественную оценку релаксационно-восстановительных свойств указанных материалов, что значительно сокращает технико-экономические затраты на проектирование изделий из этих материалов с заданными релаксационными и восстановительными свойствами, так как отпадает необходимость в изготовлении опытных партий этих материалов.

Разработанный на основе математического моделирования релаксационно-восстановительного процесса полимерных текстильных материалов технического назначения метод определения функционально-потребительских релаксационно-восстановительных свойств указанных материалов позволяет проводить оценку их качественных характеристик по релаксационно-восстановительным параметрам.

Для оценки релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов технического назначения предлагается несколько разработанных критериев, которые могут быть объединены в единый интегрированный критерий в силу того, что все релаксационно-восстановительные параметры оценки свойств указанных материалов подчинены вероятностному закону Коши и включают в себя оценку их

качества.

Для оценки релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов технического назначения предлагаются следующие критерии:

- критерий интенсивности восстановления материала после эксплуатации;
- критерий степени восстанавливаемости материала после эксплуатации;
- критерий возможности многократного восстановления материала в процессе эксплуатации;
- временной критерий восстановления функционально-потребительских свойств материала после эксплуатации;
- критерий устойчивости материала к многократному восстановлению после эксплуатации.

Количественную оценку параметров в рамках предлагаемых критериев релаксационно-восстановительных свойств полимерных текстильных материалов технического назначения предлагается проводить в безразмерных единицах.

Работа финансировалась в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки РФ, Проект № FSEZ-2020-0001.

С.В. Киселев, В.И. Вагнер, Е.А. Буряк

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ РЕЛАКСАЦИОННО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Полимерные текстильные материалы технического назначения находят все более широкое применение в различных отраслях техники. Этим вызван возрастающий интерес к исследованию функциональных и эксплуатационных свойств этих материалов. Важными функциональными свойствами полимерных текстильных материалов технического назначения во время эксплуатации являются их релаксационные и восстановительные свойства. Именно поэтому следует уделять особое внимание изучению этих свойств указанных материалов через математическое моделирование и системный анализ их релаксационных и восстановительных процессов.

В направлении исследования функционально-эксплуатационных свойств полимерных текстильных материалов ведутся работы по применению уравнений наследственной механики полимеров к текстильным материалам. Различия в предлагаемых решениях объясняются их сложностью. Наибольшего внимания заслуживают те варианты решений, когда имеется физическая обоснованность выбранных уравнений в сочетании с минимумом количества используемых параметров.

Следует заметить, что изучение механических свойств указанных материалов, проявляющихся в условиях эксплуатации, гораздо сложнее, чем измерение только лишь разрывных характеристик, которые далеки от объективной оценки свойств материала. Задача значительно усложняется, когда у полимерных текстильных материалов помимо вязкоупругих свойств проявляются также и пластические свойства, т. е. появляется необратимый компонент деформации, которому также следует уделять внимание.

Особую ценность имеет решение такой задачи для полимерных текстильных материалов, когда помимо сопоставления механических свойств материалов приходится

также делать расчеты на условия эксплуатации изделий. Без измерений таких простых процессов как ползучесть, релаксация и восстановление такую задачу решить невозможно.

При изучении функционально-эксплуатационных свойств полимерных текстильных материалов особого внимания заслуживают следующие направления исследования:

- анализ общего случая проявления реологических свойств полимерных текстильных материалов - когда имеют место все компоненты деформации (упругий, вязкоупругий и пластический);

- разработка новых методов исследования вязкоупругости полимерных текстильных материалов на основе математического моделирования деформационных процессов;

- разработка методик прогнозирования процессов деформирования, протекающих при повторном действии нагрузки или напряжения в условиях появления необратимого компонента деформации;

- анализ достаточности кратковременных измерений ползучести, релаксации и восстановления для прогнозирования указанных процессов деформирования в условиях появления необратимого компонента деформации;

- анализ взаимосвязи используемых наследственных ядер запаздывания и релаксации, а также возможности и эффективности их совместного использования;

- разработка критериев выбора оптимальной математической модели деформационных свойств;

- разработка комплексов программ на основе методик определения вязкоупругих характеристик и прогнозирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов, способствующих решению задач целенаправленного оптимального технологического отбора материалов, обладающих определенными функционально-эксплуатационными свойствами, повышения экономической эффективности производств полимерных текстильных материалов и улучшению качества выпускаемой продукции.

Работа финансировалась в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки РФ, Проект № FSEZ-2020-0001.

И.М. Егоров, К.Н. Бусыгин, Е.С. Чистякова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ МОРСКИХ ПОЛИМЕРНЫХ КАНАТОВ

Разработка методов математического моделирования и компьютерного прогнозирования деформационных процессов морских полимерных канатов имеет определяющее значение для разработки новой конкурентоспособно продукции - морских полимерных канатов, обладающих заданной функциональностью.

Выбор в качестве основы для математического моделирования деформационных процессов морских полимерных канатов нормированной функции гиперболический

тангенс не случаен, т.к. эта функция, во-первых, является элементарной, что упрощает аналитические преобразования с ней, а во-вторых, ее график достаточно близок к графику интегральной плотности нормального распределения.

Проверку адекватности разработанных математических моделей релаксационных и деформационных процессов можно осуществить путем контрольной проверки расчетных значений модуля релаксации и податливости с данными краткосрочного эксперимента. Проведенные исследования показали, что относительные отклонения расчетных значений модуля релаксации и податливости от экспериментальных значений не превысили величины 8 %, что является хорошим показателем для технических расчетов при решении задач такого уровня.

Еще одним достоинством разработанных математических моделей релаксационных и деформационных процессов является содержание наименьшего числа параметров с физическим смыслом.

Можно показать, что применение нормированной функции гиперболический тангенс в качестве основы для математической модели деформационных процессов морских полимерных канатов, позволяет с достаточной точностью моделировать эксплуатационные свойства указанных материалов. Аналитический вид функции гиперболический тангенс и принадлежность к классу элементарных функций существенно упрощает аналитические преобразования и облегчает нахождение деформационных параметров-характеристик.

Методы математического моделирования и компьютерного прогнозирования деформационных процессов морских полимерных канатов являются инструментом для определения функциональных свойств этих материалов.

Научный руководитель: А.Г. Макаров

Работа финансировалась в рамках выполнения гранта Российского фонда фундаментальных исследований, Проект № 19-38-90068.

И.М. Егоров, К.Н. Бусыгин, Е.С. Чистякова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ МОРСКИХ ПОЛИМЕРНЫХ КАНАТОВ

Разработка методов системного анализа деформационных свойств морских полимерных канатов может быть проведена на основе математического моделирования и компьютерного прогнозирования их деформационных процессов.

На основе математического моделирования и компьютерного прогнозирования деформационных процессов морских полимерных канатов можно также провести разделение их полной деформации на упругие, вязкоупругие и пластические компоненты, которое имеет существенное значение для определения функциональных и эксплуатационных свойств указанных материалов, в частности - их упругих, вязкоупругих и пластических свойств.

Например, если образец полимерного каната изготавливается из полимеров с преобладанием упругой деформации, то, соответственно, у него появляется способность к быстрому восстановлению имеющейся формы после снятия нагрузки. Морские

полимерные канаты с преобладанием упругой компоненты деформации целесообразно использовать, например, при установке буев и приборов на определенные глубины.

Если же требуется спроектировать морской полимерный канат с преобладанием вязкоупруго-пластических свойств, то для его изготовления лучше использовать нити, имеющие наибольшие компоненты вязкоупругой и пластической деформации. Такие канаты будут обладать лучшей способностью к погашению вредных механических воздействий и обладать большей долговечностью, чем другие канаты.

Аналогичным образом можно разложить полную работу механического деформирования морских полимерных канатов на поглощаемую и упругую компоненты. Часть механической энергии, соответствующая упругой компоненте, является обратимой. Вторая же часть указанной энергии, соответствующая поглощаемой компоненте, является необратимой.

Разработанные методики выделения упругой составляющей из полной механической работы деформирования основаны на вычислении начального модуля упругости, по значению которого, интегрированием можно рассчитать упругую компоненту полной механической работы деформирования.

Предложенные методики разложения деформации и полной работы механического деформирования на соответствующие компоненты дают возможность осознать природу деформирования и релаксации, дать оценку функциональных и эксплуатационных свойств морских полимерных канатов в части упругости, вязкоупругости и пластичности.

Оценка эксплуатационных свойств морских полимерных канатов осуществляется на основе разработанных методик системного и сравнительного анализа.

Указанные методики получили практическую реализацию в виде программного продукта и рекомендуются к использованию на стадиях проектирования новых морских полимерных канатов и на стадии организации их производства с целью производства новых изделий, обладающих определенными функциональными и эксплуатационными характеристиками, а также повышенной конкурентоспособностью.

Проведенный системный анализ функциональных свойств морских полимерных канатов помог определить влияние компонентного состава, геометрии канатов, плотности и типа переплетения нитей на изучаемые свойства.

Научный руководитель: А.Г. Макаров

Работа финансировалась в рамках выполнения гранта Российского фонда фундаментальных исследований, Проект № 19-38-90068.

М.А. Егорова, И.М. Егоров

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Разработка инновационных методов повышения функциональности и конкурентоспособности полимерных текстильных материалов основана на проведении системного анализа функционально-эксплуатационных свойств указанных материалов.

Если рассматривать различные характеристики функционально-эксплуатационных свойств полимерных текстильных материалов, то можно заметить, что максимальную информацию о функциональных свойствах указанных материалов можно найти при помощи деформационных и энергетических компонент.

Учитывая также, что для исследований эксплуатационных характеристик проще всего использовать механическую работу по деформированию полимерных текстильных материалов, которую можно определить графически из диаграммы растяжения указанных материалов.

В то же время, учитывая специфические условия эксплуатации полимерных текстильных материалов, можно заметить, что для них важна только начальная зона диаграммы растяжения, где еще не происходит существенных разрушений материалов.

Тогда, наиболее объективную картину функционального поведения полимерного текстильного материала при его эксплуатации, можно получить по измерениям деформационных характеристик в начальной зоне деформирования.

В качестве указанных деформационных характеристик подразумеваются упругая и пластическая части работы по деформированию материала, а также соответствующие части полной деформации.

Определение указанных частей работы по деформированию полимерного текстильного материала и полной деформации производится либо графически - по диаграмме растяжения, либо путем численного прогнозирования с использованием параметров ползучести соответствующей математической модели.

Разработка соответствующих компьютерных алгоритмов и программ для ЭВМ по вычислению упругих и пластических составляющих эксплуатационно-деформационных процессов полимерных текстильных материалов позволяет использовать их как на стадии проектирования новых материалов, так и на стадии организации их производства.

Указанные методы разделения деформации и работы по деформированию материалов на части способствуют оценке упругих, вязкоупругих и пластических свойств этих материалов при проведении технологического отбора образцов.

Для изготовления изделий из полимерных текстильных материалов, которым необходимо быстро восстанавливать свою первоначальную форму (например, деловая одежда), рекомендуется применять материалы, у которых преобладает упругая часть деформации.

В то же время, при необходимости изготовления изделий из полимерных текстильных материалов, обладающих пластической функциональностью (например, строительная спецодежда), необходимо использовать материалы с преобладанием вязкопластической части деформации, в силу того, что эти материалы имеют способность к погашению вредных механических воздействий.

Работа финансировалась в рамках выполнения гранта Президента РФ № МК-1210.2020.8.

М.А. Егорова, И.М. Егоров

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ПОЛИМЕРНЫХ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ СПЕКТРАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИХ ВЯЗКОУПРУГОСТИ

Предлагаемые методы оценки функциональности полимерных нетканых материалов на основе спектрального моделирования и компьютерного прогнозирования их вязкоупругости позволяют решать технологические задачи отбора образцов указанных материалов, обладающих необходимыми функциональными и эксплуатационными свойствами.

Полимерные нетканые материалы являются достаточно большой группой среди синтетических текстильных материалов. Области их применения являются: различного рода строительство, сельское хозяйство, машиностроение и многое другое.

Для производства полимерных нетканых материалов используются различные синтетические волокна, из которых наибольшее применение находят полиамидные, полиэфирные и полипропиленовые.

Микроструктура полимерного нетканого материала существенным образом отличается от микроструктуры синтетических нитей и тканей. Поэтому, для прогнозирования деформационных и восстановительных процессов этих материалов нельзя, без соответствующего анализа и расчетной проверки, использовать математические модели, успешно применяемые для полимерных нитей и тканей.

Для прогнозирования деформационных и восстановительных процессов полимерных нетканых материалов была предложена новая математическая модель, учитывающая спектральные особенности их микроструктуры.

На основе новой модели деформационных и восстановительных процессов полимерных нетканых материалов были разработаны методики прогнозирования этих процессов указанных материалов, учитывающие специфику деформационных и восстановительных процессов (равномерные, активные, длительные, многоступенчатые и др.).

Были разработаны также методы разделения полной деформации и, соответствующей ей, полной механической работы деформирования полимерных нетканых материалов на упругую, вязкоупругую и пластическую компоненты, имеющие определяющее значение при качественной оценке эксплуатационных особенностей материала.

В рамках предложенной математической модели деформационных и восстановительных процессов полимерных нетканых материалов разработан метод определения их спектра времен запаздывания.

На основе метода выделения упругих, вязкоупругих и пластических компонент механической работы деформирования и полной деформации, а также вычисления спектров времен запаздывания полимерных нетканых материалов, разработано программное обеспечение, позволяющее компьютеризировать численное прогнозирование деформационных и восстановительных процессов этих материалов.

Спектральное моделирование деформационных и восстановительных процессов полимерных нетканых материалов позволяет через анализ формы спектров запаздывания решить технологическую задачу отбора образцов этих материалов, обладающих необходимыми функциональными и эксплуатационными свойствами, что

особенно важно на стадии проектирования новых материалов и организации их производства.

Работа финансировалась в рамках выполнения гранта Президента РФ № МК-1210.2020.8.

А.Н. Мусаелян

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА СЕРИИ ПЛАКАТОВ И КАТАЛОГА ДЛЯ ВЫСТАВКИ ВИКТОРА ВАЗАРЕЛИ

В декабре 2019 года прошёл отборочный этап Всероссийской студенческой олимпиады «Я — профессионал». Это масштабная образовательная олимпиада нового формата для студентов разных специальностей. Задания для участников составляют эксперты из ведущих российских вузов и крупнейших компаний страны. Проверяется не абстрактная эрудиция, а профессиональные знания.

Участники, успешно прошедшие отборочный этап олимпиады, были приглашены на очный заключительный этап, который проходил на нескольких площадках в разных городах России от Владивостока до Москвы.

Рассмотрим процесс выполнения олимпиадных заданий отборочного и заключительного этапов по направлению «Дизайн» в категории «Бакалавриат» по профилю «Коммуникационный дизайн».

Для выполнения олимпиадного задания отборочного этапа необходимо было представить в качестве проекта серию плакатов в количестве 5-7 штук на тему: «Афиша выставки для культурной институции по выбору участника».

Техника исполнения проекта определялась автором работы (в материале, в ручной графике, коллаже, фотографии или с использованием компьютерных программ).

Работа представлялась в форме презентации в формате pdf. На первой странице должна была размещаться тема проекта, краткая пояснительная записка, объясняющая основные идеи проекта, далее следовали референсы. Проект мог сопровождаться приложением в виде «мудборда», (коллажей, показывающих возникновение и развитие идеи, творческие источники проекта), который так же размещался на отдельном слайде в начале презентации.

Состав проекта и его содержание должны были в полной мере раскрыть творческий потенциал, уровень проектного мышления и профессионального мастерства.

Для выполнения олимпиадного задания очного заключительного этапа нужно было разработать в качестве проекта буклет/каталог выставки.

Работа загружалась участником в личном кабинете в форме презентации в формате pdf. По желанию участника проект мог быть представлен на очном состязании выполненным в материале (макет, презентационные планшеты и т.д.).

В эпоху постоянного обновления и появления новой информации становится все сложнее привлечь внимание потенциальных зрителей. Задачей качественного и грамотного коммуникационного дизайна (сюда относится дизайн самого пространства, где будет проходить выставка, буклеты/брошюры, плакаты, книги и каталоги выставки,

дизайн фирменной продукции и атрибутики выставки) как раз является привлечение внимания потенциальных посетителей, мотивирование их на посещение выставки.

В качестве художника, работам которого посвящена выставка был выбран Виктор Вазарели. Вазарели является основателем и самым ярким представителем такого вида геометрической абстракции, как оп-арт, то есть оптическое искусство.

Выбор обусловлен тем, что Виктор Вазарели остался «в тени» таких выдающихся художников 20 века, как: П.Мондриан, С.Дали, Р.Лихтенштейн. Как видно, оптическое искусство, как одно из направлений геометрической абстракции, оказалось в сложном положении, окруженное художниками голландской группы «Де Стейл», сюрреалистами и зарождающимся, но уже набирающим популярность в Америке поп-артом. Цель по созданию проекта этой выставки заключается в передаче по средствам возможностей коммуникационного дизайна особенностей техники и исполнения работ Вазарели зрителям, привлечь их на выставку с помощью плакатов и смотивировать на покупку каталога.

Основные работы, представленные на выставке, относятся к 1920-30-м годам. В это время художник переезжает в сюрреалистический Париж из Будапешта, где на него оказывают влияние такие художники и лидеры сюрреализма и ДАДА как Андре Бретон и Сальвадор Дали. Идеи сюрреализма, пронизывающие всю Францию, в которой геометрическая абстракция была совсем не популярна, заставляют Вазарели отказаться от идеи художника-ремесленника и от концепции коммерческого дизайна. Виктор Вазарели вдохновляется в большинстве случаев природой (например, такие работы как «Зебры» и «Тигры», все работы из серии «Бель-Иль»).

Основной акцент в разработке плакатов и каталога был сделан не на знаменитых и узнаваемых геометричных работах художника, а на менее известных произведениях эпохи его жизни в Париже, раскрывающих Вазарели как мастера, который умело работал не только с цветом и геометрией (например, работы из серий “Алфавит” и “Вега”), но и с линиями и пластичными формами.

Основными графическими элементами, использованными как в разработке плакатов, так и каталога, выступают картины из знаменитых серий: «Зебры», «Тигры» и «Ловцы». Такая отчетливость образов и их читаемость, что удивительно для эпохи сюрреализма, вдохновила на оформление плакатов и обложки каталога. Так же на плакатах и типовых разворотах каталога используется прием имитации движения графических элементов, а именно такое их расположение, что они выходят за пределы монтажной области. Тем самым зебры как будто врываются на страницу каталога и так же стремительно ее покидают. Такой прием может являться продолжением идей художника об оп-арте.

Для реализации плакатов и каталога были использованы такие программы как: “Adobe Illustrator” (векторный графический редактор) для работы с векторными графическими элементами проекта и “Adobe InDesign” для профессионального и грамотного форматирования текста каталога. Обе программы являются частью Adobe Creative Cloud – набора межплатформенных приложений от “Adobe Systems” для работы с векторной графикой, текстами, фото, видео и прочим.

Олимпиадные задания были представлены на отборочном и заключительном этапах Всероссийской студенческой олимпиады «Я — профессионал» по направлению «Дизайн» в категории «Бакалавриат» по профилю «Коммуникационный дизайн».

По результатам оценки жюри данный проект на очном заключительном этапе набрал 90 баллов из 100 возможных. Комиссией было отмечено раскрытие заявленной темы, убедительная структура подачи материала, его логичность и стилистическое единство.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Е.Н. Дроздова

Р.Р. Максудова, В.В. Нефедов

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича
193232, Санкт-Петербург, пр. Большевиков, 22, к. 1

АНАЛИЗ АЛГОРИТМА РАБОТЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ ВИРУСОВ ТРОЯНЦЕВ-ВЫМОГАТЕЛЕЙ И SLINGSHOT

В современном мире темпы информатизации общества превышают темпы развития всех других отраслей. В связи с этим персональный компьютер играет в жизни современного человека важную роль, поскольку он помогает ему почти во всех областях деятельности.

Сегодня массовое применение персональных компьютеров оказалось связанным с появлением самовоспроизводящихся программ-вирусов, препятствующих нормальной работе компьютера, разрушающих файловую структуру дисков и наносящих ущерб хранимой в компьютере информации. Несмотря на принятые во многих странах законы о борьбе с компьютерными преступлениями и разработку специальных программных средств защиты от вирусов, количество новых программных вирусов постоянно растет. Это требует от пользователя персонального компьютера знаний о природе вирусов, способах заражения вирусами и защиты от них.

О данной атаке стало известно благодаря Лаборатории Касперского. В своем сообщении они указали, что лишь за первые полгода от троянских атак пострадали более 100 тысяч пользователей только на территории РФ.

Trojan-PSW предназначен для кражи паролей с компьютера жертвы. Затем эта информация отправляется на адрес электронной почты, закодированный в теле зловреда.

Так вот, Trojan-PWS деактивирует опцию в Firefox, которая заставляет браузер выдавать запрос по сохранению пароля/логина при заходе на какой-либо сайт. Функция сохранения связи пароль/логин включена в Firefox по умолчанию, и многие из нас работают с ней, радуясь, что каждый раз при заходе на сайты не приходится вводить все это по-новой. Но радоваться рано. Дело в том, что Trojan-PWS попросту блокирует запрос сохранения логина/пароля, молча сохраняя все эти данные в локальный файл. Для достижения такой возможности вирус просто добавляет несколько строчек кода и комментирует некоторые другие участки кода в файле nsLoginManagerPrompter.js из папки Firefox-a.

Е.О. Березина

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича
193232, Санкт-Петербург, пр. Большевиков, 22, к. 1

АНАЛИЗ УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ПРОГРАММНО-КОНФИГУРИРУЕМЫХ СЕТЕЙ

За последние 40 лет мобильная связь совершила огромный скачок с точки зрения ее эволюции. Первое поколение связи было аналоговым и имело важный недочет – несовместимость с системами сторонних производителей. Этот факт существенно осложнял возможности перемещения пользователей данной сети между городами и

странами, однако системы связи постоянно модернизируются. Позже была создана мобильная связь нового поколения (2G), которая позволила полностью решить проблемы с качеством связи, предлагала новые возможности, такие как передача данных. Именно эта возможность поспособствовала развитию следующих поколений мобильной связи 3G и 4G, которые позволяли развить скорость данных до 100 Мбит/с.

В последние годы наблюдается рост объемов мобильного и интернет-трафика, который неизменно продолжится в будущем. На данный момент объемы трафика измеряются терабайтами информации, – таким образом, современные тенденции, в частности рост числа подключенных к Интернету устройств, экспоненциальный рост объемов информации, а также развитие облачных технологий и больших данных, требуют пересмотра принципов построения сетей связи для обеспечения реализации требований этих новых технологий. Прорыв в этом вопросе может дать появление нового поколения мобильной связи — 5G.

Ожидается, что 5G повысит качество обслуживания конечных пользователей, предложив им новые приложения и услуги на гигабитных скоростях, а также существенно повысив эффективность и надежность сетей, благодаря которым общество стремительно войдет в новую эру «умных городов» и интернета вещей (IoT). В контексте использования 5G IoT-устройствами на первое место выходит надежность сети, минимальная задержка сигнала и возможность массового подключения различных «умных» устройств со своими конкретными задачами и бесперебойность их взаимодействия. Интернет вещей уже сейчас плотно вошел в нашу жизнь: носимые устройства, сенсоры медицинского оборудования, датчики умных машин – очевидно, крайне важно обеспечить безопасность данной архитектуры на всех уровнях, чтобы хакеры не могли получить доступ к личным данным или нарушить работу служб с помощью распределенных атак типа «отказ в обслуживании» (DDoS).

Существует множество работ, связанных с исследованием вопросов безопасности Интернета вещей. Например, White Paper: The evolution of security in 5G от 5G Americas посвящена подробному разбору вопросов, связанных с безопасностью 5G в целом, его ключевых технологий (таких как SDN и NFV), а также IoT как основной концепции 5G. В результате проведения данного исследования авторами был произведен глубокий анализ предыдущих комплексных исследований безопасности Интернета вещей, датированных не старше 2018 года, основные материалы которых обобщены и представлены в данной работе.

На основании проведенного анализа, авторы смогли выделить основные, наиболее актуальные для беспроводной сети IoT угрозы, используя трехуровневую архитектуру IoT как наиболее часто рассматриваемой в исследованиях, в качестве основы. Разработанная классификация угроз позволяет составить наглядное представление о том, какие угрозы специфичны для каждого уровня архитектуры, а также определить векторы дальнейшего развития области обеспечения безопасности для IoT.

Л.Н. Богданова

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича
193232, Санкт-Петербург, пр. Большевиков, 22, к. 1

ОБЗОР МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ АНОМАЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ В IoT

Исследования и стандартизация начались во многих технологических областях, имеющих принципиальное значение для 5G (таких как облачные вычисления и IoT). Во многом подготовка ко внедрению 5G как официально действующей мобильной сети проведена успешно, однако на данный момент изучены далеко не все ее аспекты, включая безопасность. Обнаружение аномалий является важной задачей анализа данных, которая обнаруживает отклонения в трафике. Эта область интеллектуального анализа данных широко изучается в статистике и в машинном обучении.

В качестве методов обнаружения аномалий можно использовать алгоритмы, основанные на существующих подходах к обнаружению сетевых аномалий, таких как: классификация, статистический анализ, а также кластеризация.

Методы, основанные на классификации, опираются на знания о характеристиках сетевых атак. Атака с известным шаблоном может быть обнаружена сразу после ее запуска, если заранее изучить подробную информацию о характеристиках системы. В качестве примеров алгоритмов, реализованных на основе метода классификации, можно рассматривать метод SVM и Байесовскую сеть. Основной принцип машины опорных векторов (SVM) состоит в том, чтобы получить гиперплоскость, которая максимизирует разделительную границу между положительным и отрицательным классами исследуемых данных. В байесовской сети дискретная случайная величина представляется с использованием ориентированного ациклического графа (DAG), где каждый узел отражает состояние случайной величины и содержит таблицу условных вероятностей (CPT).

Согласно методам, основанным на теории статистики, создается профиль нормальных событий в информационной системе. Основная идея такого подхода заключается в обнаружении как большого отклонения событий от нормы, так и аномалий, и вторжений.

Кластеризация относится к неконтролируемым алгоритмам обучения, которые не требуют предварительно помеченных данных для извлечения правил группировки похожих экземпляров данных. В отличие от методов классификации и статистики, выходные данные в кластеризации рассматриваются в двоичном виде, то есть, трафик является нормальным, либо аномальным. Методы, предоставляющие на выходе двоичные метки, являются вычислительно эффективными, поскольку каждый экземпляр данных не должен предоставлять или иметь оценку аномалии.

Существующие методы обнаружения аномалий в основном предназначены для мониторинга одной системы или одной сети путем проведения локального анализа атак. Между такими методами обнаружения аномалий не существует взаимодействия, однако можно сравнить эффективность алгоритмов, применяемых для обнаружения атак.

В дальнейшем авторы планируют проведение экспериментов. В работе будут использоваться метод кластеризации, в связи с тем, что он не требует размеченных данных, однако показывают высокий уровень точности и аккуратности.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке бюджетной темы 0073-2019-0002 в СПИИРАН

В.Д. Гурина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОЗДАНИЕ АФИШИ И БУКЛЕТА ДЛЯ ФЕСТИВАЛЯ

Плакат, в сочетании с другими информационными носителями включенный в инновационные рекламные кампании, остается важным средством графической коммуникации в рекламной сфере.

Рассмотрим процесс создания плакатов и буклета для музыкального фестиваля в рамках выполнения олимпиадного задания на Всероссийскую студенческую олимпиаду «Я — профессионал» по направлению «Дизайн» в категории «Бакалавриат» по профилю «Коммуникационный дизайн».

Для разработки плакатов и буклета было принято решение выбрать стиль «киберпанк». Перенаселенные мегаполисы, контраст грязных трущоб и ярких голографических вывесок, виртуальная реальность, роботы и технологически улучшенные люди – все это составляет визуальную эстетику киберпанка. В современном мире встретить стиль «киберпанк» не так уж и просто, но и он не прячется за какими-то большими и популярными стилями. По сей день, киберпанк популярен в азиатских странах, где его используют в графических романах – манге, анимационных мультфильмах и стиле в одежде. Сейчас все больше люди исследуют человеческие возможности в робототехнике.

Шрифт, который идеально подходит неоновым вывескам – HELLO DENVER DISPLAY REGULAR FONT, и яркие цвета, которые ассоциируются с музыкальным фестивалем: неового-голубой (58; 0; 16; 0), ультрамарин (98; 88; 6; 1), фиолетовый (42; 77; 0; 0), темно-фиолетовый (80; 90; 30; 23). Выбранный шрифт идеально подходит для создания эффекта неоновых вывесок и выигрышно смотрится во всей композиции плакатов и буклета для музыкального фестиваля.

Итак, за основу дизайна плакатов и буклета для музыкального фестиваля были взяты: стиль – киберпанк, текстуры из многочисленных сеток, бликов, размытая металлика, светящиеся геометрические фигуры и названия. Также была добавлена фотография одного из артистов, который по задумке выступает на этом музыкальном фестивале.

Работа над серией плакатов была вдохновлена альбомами артистов зарубежной музыки и фотографиями с концертов.

По олимпиадному заданию плакат должен был быть информационным и одновременно притягивать взгляд. Для создания плакатов используются программы Adobe Illustrator и Adobe Photoshop. Функционал этих программ позволяет редактировать картинки, рисунки, текст и геометрические фигуры, как пожелает фантазия. Стандартный размер плаката 457,2x609,6 мм (5400x7200 px). В таком случае при печати, качество будет таким же высоким, как на экране компьютера.

Для создания таких эффектов, как металлические буквы, внутреннее свечение текста в стиле неоновой вывески и полупрозрачные текстуры были использованы встроенные эффекты Adobe Illustrator. Так же, используя встроенные эффекты, создано ощущение свечения, как у неоновых вывесок. При помощи эффекта «Внешнее свечение» был достигнут желаемый результат.

Для создания «Эффекта металлических цифр» использовалась маска и текстура, что была слоем ниже, чтобы маска прозрачности «легла» на текстуру разводов краски.

Таким образом, цифры получают небольшой «эффект 3D», не прибегая к каким-то сложным процессам.

Один плакат из серии изначально был выполнен в Adobe Photoshop: создана маска человека, чтобы поместить на задний фон текстуру и дату фестиваля в большом количестве, создавая при этом эффект паттерна. Далее работа продолжалась в другом графическом редакторе, чтобы получить целостность данного стиля, началась «игра с текстом» и, совершенно случайно, был обнаружен элементарный эффект для имени артиста, при котором кажется, что они золотые и имеют объем.

За основу для разработки буклета была принята тематика плакатов для музыкального фестиваля «FREEDOM FESTIVAL». В данной работе используются яркие цвета, геометрические фигуры, эффект свечения неоновых вывесок и брызги красок. Акцент сделан на трёх основных цветах: «синяя пыль», темно-фиолетовый и белый. Именно эти цвета наиболее цепляют взгляд и ассоциируются с фестивалем, музыкой и драйвом.

Разработанный буклет играет не только информационную роль, но и эстетическую. Он должен вызвать у посетителя побуждение сохранить буклет на память о дне фестиваля.

Итак, буклет формата А5 состоит из одного фальца, прост в использовании и удобного размера. На первой странице содержится название фестиваля и светящиеся геометрические фигуры, говорящие о стиле самого фестиваля: неоновые вывески, прожекторы, ультрафиолетовые лампы и светящиеся в темноте краски. На последней странице находится фраза «Возьми свой билет и приходи», дата проведения, место и время начала мероприятия.

При создании буклета был использован шрифт Century Gothic Regular/Bold и HELLO DENVER DISPLAY REGULAR/BOLD. Данный шрифт помог раскрыться проекту и при этом не выбиться из общего стиля. Внутри буклета размещен список артистов, присутствующих на предстоящем фестивале и развлечения, так же дата и место проведения в середине на сгибе. Шрифт HELLO DENVER DISPLAY REGULAR/BOLD в основном используется для добавления эффектов: расплывчивости, маски разницы или металлического эффекта. Также в процессе работы были созданы: проходная карточка для VIP-билетов на фестиваль, билеты и браслеты.

Таким образом, в рамках участия в олимпиаде разработаны серия плакатов и буклет для музыкального фестиваля «FREEDOM FESTIVAL», которые были представлены на отборочном и заключительном этапах Всероссийской студенческой олимпиады «Я — профессионал» по направлению «Дизайн» в категории «Бакалавриат» по профилю «Коммуникационный дизайн» и получили высокую оценку. Комиссия акцентировала внимание на интересной, убедительной работе с цветом и абстрактным изображением. Также было отмечено, что автор тонко чувствует композицию и проявляет интерес к исследованию выразительных возможностей шрифта.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Е.Н. Дроздова

И.А. Алексеев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА МАКЕТА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ ПРИВОДА ИГЛ ШВЕЙНЫХ МАШИН В КОМПАС-3D

Макет для исследования механизмов привода игл используется в лаборатории машин швейного производства кафедры машиноведения. Он демонстрирует особенности кулачковых и рычажных механизмов привода рабочих органов швейной машины.

Макет «Механизма привода игл» объединяет различные механизмы привода рабочих органов швейных машин:

- механизм игловодителя (кривошипно-шатунный);
- механизм рейки, (кулачковый, содержит кулачок-эксцентрик и контркулачок);
- механизм качающегося челнока (кривошипно-кулисный).

Макет содержит кулачковые и рычажные механизмы. Каждый из этих механизмов имеет свои достоинства и недостатки. Преимущество кулачковых механизмов - возможность широкого выбора их кинематических размеров, возможность быстрой смены кулачка, простота конструкции. Шарнирные механизмы способны развивать более высокую скорость, благодаря отсутствию в механизме высшей кинематической пары.

В САПР КОМПАС получены твердотельные параметрические модели деталей макета. Отличие параметрического изображения от обычного состоит в том, что в нем хранится информация не только о расположении и характеристиках геометрических объектов, но и о взаимосвязях между объектами и наложенных на них ограничениях. Использование параметризации в эскизах и операциях позволяет осуществлять корректировку переменных, которые определяют геометрию деталей. При этом переменные модели могут быть изменены одновременно во всех эскизах с помощью панели переменных. С каждой из моделей деталей макета можно создать ассоциированный чертеж с необходимым количеством видов, разрезов и сечений. По моделям можно определить масс-инерционные характеристики (масса, площадь, объем, моменты инерции).

По методике восходящего проектирования создана сборка макета для исследования механизмов привода игл. Компоненты в сборке и ее подсборках после вставки позиционируются с помощью сопряжений. В состав сборки «Макет для исследования механизмов привода игл» входит две сборочные единицы (кривошипно-шатунный механизм, кривошипно-кулисный), детали (вал, опоры, эксцентрик и плита), стандартные изделия. Плита, предназначенная для размещения всех элементов макета, спроектирована в контексте сборки. Получен комплект конструкторской документации на данное изделие. В состав комплекта входит сборочный чертеж «Макет для исследования механизмов привода игл», соответствующая спецификация, сборочные чертежи «Кривошипно-шатунный механизм» и «Кривошипно-кулисный механизм» со своими спецификациями, детализированные чертежи.

Спецификация на изделие «Макет для исследования механизмов привода игл», после ее создания становится главным документом. Она формируется автоматически с модели путем переноса в нее объектов спецификации сборки. К спецификации

подключается сборочный чертеж. Из спецификации имеется возможность просмотреть любой компонент сборки, открыть соответствующую 3D-модель или чертеж.

Научные руководители – доц. К. И. Молчанов, доц. Е. В. Анашкина

Д.А. Астанин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КРУТИЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ ПРЯДИЛЬНЫХ МАШИН

Кольцевые прядильные и крутильные машины получили широкое распространение в производстве нитей из натуральных и химических волокон. Такие машины позволяют вырабатывать широкий ассортимент продукции, достигая высокой производительности.

В развитии кольцевого способа прядения в последние годы можно выделить следующие направления:

- совершенствование конструкции вытяжных приборов;
- оптимизация траектории движения пряжи;
- разработка колец и бегунков новой улучшенной геометрии;
- применение новых материалов для изготовления колец и бегунков;
- совершенствование конструкции и привода веретен;
- применение автоматических регуляторов частоты вращения веретен для регулирования натяжения пряжи при наматывании;
- прецизионное регулирование скорости рабочих органов машины;
- автоматизация съема наработанных прядильных початков;
- автоматизация заправки машины и устранения обрывов пряжи;
- агрегирование прядильных машин с ровничными и мотальными машинами;
- снижение уровня шума машины, уменьшение выделения пуха, пыли.

Крутильные механизмы прядильных машин должны обладать высокой надежностью, устойчивостью к динамическим нагрузкам. Детали механизмов должны быть прочными, износостойкими.

Основными элементами крутильных механизмов являются веретено, кольцо и бегунок. Веретено представляет собой сложную конструкцию, служит для установки паковки с нитью и сообщения ей вращательного движения. Наматывание крученой нити на паковку с определенным натяжением обеспечивает система кольцо-бегунок.

Совершенствование конструкций кольцевых прядильных и крутильных машин подразумевает внесение изменений в конструкции крутильных механизмов с целью увеличения скоростей работы, обеспечения надежности, повышения качества нитей.

Для создания крутильных механизмов с хорошими эксплуатационными характеристиками необходимо использовать возможности ЭВМ. Это позволит изучить нагрузки, действующие в механизмах, выбрать оптимальные параметры конструкции, разработать чертежную документацию и выполнить 3D-моделирование.

Разработанное в MATLAB программное обеспечение позволяет изучать влияние сил действующих в крутильных механизмах на условия наматывания нити и определять оптимальные параметры механизмов. На основании проведенных расчетов с

использованием системы КОМПАС-3D разработаны трехмерная модель крутильного механизма, а также конструкторская документация. Результаты работы могут быть использованы при проектировании крутильных механизмов.

Научный руководитель – доц. И. М. Беспалова

И.Н. Забиров

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИЙ ШНЕКОВ ПЛАВИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ЭКСТРУДЕРНОГО ТИПА

Шнековые расплавители (экструдеры) представляют собой высокопроизводительные устройства, применяемые в промышленности для получения расплавов полимеров.

Конструкция экструдера включает вращающийся от привода шнек, находящийся внутри обогреваемой гильзы. Гранулы полимера, подаваемые через загрузочный патрубок, перемещаются шнеком. По мере продвижения гранул происходит их плавление.

В экструзионных машинах выделяют три рабочие зоны: загрузки, плавления и дозирования. Такое разделение на зоны, обусловленное размерами шнека и его геометрией.

За зону загрузки (питания) обычно принимают длину шнека от загрузочного отверстия до места появления слоя расплава. Зона плавления (сжатия) – это участок шнека от начала появления расплава до полного плавления гранул. В зоне дозирования происходит выравнивание температуры расплава полимера по сечению, его тщательное перемешивание и придание ему однородных свойств.

Шнек характеризуется тремя основными параметрами: диаметр D , длина L , и степень сжатия – отношение объемов винтового канала в зоне загрузки и зоне дозирования. В зависимости от способа изменения объема витков шнеки бывают:

- с постоянным шагом и переменной глубиной нарезки;
- постоянной глубиной нарезки и переменным шагом.

Кроме основных параметров, шнек характеризуется следующими геометрическими параметрами: шаг нарезки, расстояние между витками, толщина гребня, ширина гребня, глубина нарезки, высота зазора между гребнем и гильзой, угол наклона нарезки.

Проектирование шнека представляет собой сложную задачу, требующую учета множества факторов, выбора подходящего варианта конструкции, вычисления значений множества геометрических параметров. Конструкция шнека имеет решающее значение для успешной работы системы экструзии. Правильно сконструированный шнек должен обеспечивать полное расплавление гранул полимера, высокую однородность свойств расплава, обеспечение требуемой температуры и давления расплава перед его подачей в экструзионную головку.

В докладе представлены зависимости для выполнения расчёта конструктивных параметров одношнековых экструдеров двух типов с постоянным шагом и переменной глубиной нарезки, а также с постоянной глубиной нарезки и переменным шагом.

Описано программное обеспечение для определения конструктивных параметров одношнековых экструдеров. Изложен порядок разработки 3D-моделей шнеков с использованием системы автоматизированного проектирования КОМПАС-3D. Представлены 3D-модели шнеков и экструдера, а также конструкторская документация, разработанная в ходе решения поставленных задач.

Результаты работы могут быть использованы при разработке конструкций плавильных устройств экструдерного типа, применяемых для производства широкого спектра промышленных изделий.

Научный руководитель: доц. И. М. Беспалова

А.А. Квятковский

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДОЗИРУЮЩИХ НАСОСОВ МАШИН ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКИХ ВОЛОКОН

В производстве химических волокон дозирующие насосы используются для непрерывной и равномерной подачи раствора или расплава полимера из общего трубопровода к отдельной фильере формовочной машины.

При формовании химических волокон применяют шестеренные дозирующие насосы. Они просты по конструкции, надежны в эксплуатации, отличаются долговечностью и компактностью. Основной характеристикой дозирующих насосов является подача раствора или расплава за один оборот главного вала или в единицу времени.

Получение нити высокого качества возможно только при обеспечении постоянства подачи раствора, а также малой пульсации и неравномерности потока. Это выполнимо при рациональном подборе параметров конструкции насоса, правильном изготовлении деталей и качественной сборке узла.

Насос состоит из корпуса с двумя каналами для раствора, трёх пластин, которые крепятся к корпусу болтами, ведущей и ведомой шестерён, размещенных в средней пластине и установленных на валу и оси соответственно. От электродвигателя через групповой или индивидуальный привод, вращательное движение передается на приводной вал насоса, на котором установлена ведущая шестерня, находящаяся в зацеплении с ведомой шестерней. При вращении шестерен раствор полимера, поступающий по каналу в корпусе насоса в камеру всасывания, переносится в камеру нагнетания, а затем по другому каналу в корпусе насоса подается на формование.

К конструкциям насосов предъявляют следующие требования:

- обеспечение заданной подачи за оборот;
- сохранение постоянства подачи во времени;
- герметичность;
- компактность;
- простота и удобство эксплуатации;
- низкая шероховатость сопрягаемых поверхностей и каналов;
- использование коррозионностойких и износостойких материалов деталей.

При проектировании дозирующих насосов необходимо решать задачу подбора конструктивных параметров насоса с целью обеспечения равномерности потока, а также

выполнять поиск оптимальной конструкции насоса с технологической, эксплуатационной и экономической точек зрения.

Проектирование насосов на ЭВМ позволяет искать оптимальные режимы работы, изучать различные конструктивные решения, выполнять расчёт параметров конструкций. В работе представлены порядок разработки 3D-моделей и чертёжной документации дозирующих насосов для раствора полимера.

Для проведения расчетов параметров конструкции насоса, определения подачи раствора, пульсации и неравномерности потока, а также для вычисления нагрузок на вал и ось дозирующей пары шестерен было разработано алгоритмическое и программное обеспечение в системе инженерных и научных расчетов MATLAB.

При помощи системы автоматизированного проектирования КОМПАС-3D разработаны 3D-модели деталей насоса. С использованием подключаемой библиотеки КОМПАС-GEARS рассчитаны геометрические параметры шестерен и созданы их 3D-модели. Для каждого элемента конструкции насоса разработана чертежная документация.

Результаты работы позволят облегчить проектирование и поиск оптимальных параметров дозирующих насосов.

Научный руководитель: доц. И. М. Беспалова

К.А. Козарина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ НАКОПЛЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ НИТИ

Механизмы накопления и транспортирования нити применяются в производстве химических волокон и являются конструктивными элементами формовочных и крутильно-вытяжных машин. Механизмы состоят из двух цилиндров, оси которых расположены под определенным углом, что обеспечивает раскладку нити на обоих цилиндрах с некоторым шагом. Цилиндры могут быть консольными или двухопорными.

На формовочных машинах механизмы накопления и транспортирования нити служат для перемещения нити от одного конца цилиндра до другого, причем на этом пути нить подвергается какому-либо виду обработки: промывке, отделке или сушке. На крутильно-вытяжных машинах механизмы предназначены для создания определенного натяжения нити в зоне вытягивания.

Существует множество вариантов схем механизмов накопления и транспортирования нити, среди которых наибольшее распространение получили следующие:

- два ведущих нить цилиндра;
- один ведущий цилиндр, а другой ведомый, приводимый во вращение нитью;
- ведущий цилиндр и неподвижный палец с кольцевыми канавками для заправки нити.

При проектировании механизмов накопления и транспортирования нити следует учитывать область применения механизма. На формовочных машинах длина накопленной на цилиндрах нити зависит от скорости формования и времени отделки, а

на крутильно-вытяжных механизмах – от конструктивного оформления механизма и физико-механических свойств нити. Материалы деталей механизма должны быть износостойкими и коррозионностойкими. Цилиндры должны иметь высокую чистоту поверхностей, контактирующих с волокном.

При разработке конструкции следует обеспечить нити устойчивое, равновесное положение, чтобы она могла располагаться по спирали без применения направляющих устройств. Важно определить шаг спирали и длину витка нити, затем определить диаметры и длины цилиндров механизма, выбрать схему установки цилиндров, схемы расположения опор и приводных элементов.

Использование ЭВМ в процессе проектирования механизмов позволяет подробно изучать процесс накопления и транспортирования, установить характер кривой, по которой располагается нить, подобрать параметры механизма с учетом особенностей реализуемого механизмом технологического процесса.

В данной работе представлено алгоритмическое и программное обеспечение, позволяющее определять оптимальные параметры механизмов накопления и транспортирования нити. По результатам проведенных расчетов в КОМПАС-3D разработаны трехмерные модели цилиндров и механизма в целом, подготовлена чертежная документация, включающая чертежи деталей и сборочный чертеж механизма.

Научный руководитель: доц. И. М. Беспалова

В.О. Костромина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ПРИБИВАНИЯ УТОЧНОЙ НИТИ

Данная работа посвящена анализу и совершенствованию механизма прибивания уточной нити на бесчелночных ткацких станках типа СТБ. Батанный механизм является одним из самых значимых элементов в строении ткацких станков, потому как качество ткани зависит от силы прибивания уточных нитей. Кроме этого с помощью берда основные нити распределяются по ширине ткани, определяя заданную ширину и плотность по основе.

Батанный механизм один из наиболее динамически нагруженных узлов ткацких станков, выстой батана в момент прокладывания уточной нити составляет до 300 градусов, поэтому на бесчелночных станках используется привод кулачкового типа. Преимущества данного привода заключаются в том, что он позволяет обеспечить различные законы перемещения батана, создает значительные инерционные нагрузки на этапе прибоя, имеет малые перемещения и сохраняет длительный выстой в период прокладывания уточной нити. Сам узел прибоя уточной нити состоит из бруса батана, который имеет продольный паз, в который с помощью нажимных болтов крепится бердо. В передней части бруса, винтами прикреплены обоймы с зубьями. Подбатанный вал изготовлен как одно целое с двуплечими рычагами, на которых расположены ролики, контактирующие с кулачками.

При вращении главного вала с кулачками через ролики движение преобразуется в качательное движение двуплечих рычагов, подбатанного вала и в конечном счете

самого батана. Время и скорость движения батана, подбатанного вала, лопасти, бруса батана, берда зависит от профиля спаренных кулачков.

В данной работе были проведены кинематический, силовой и динамический анализы механизма приборя точной нити. Все расчеты выполнены с применением современных аналитических методов при помощи программы MatLab. При работе батанного механизма его подбатанный вал испытывает изгибные и крутильные колебания. Как показали исследования, основное влияние на искажение законов движения и рост нагрузок оказывают крутильные колебания, которые и были рассмотрены в работе. При теоретическом расчете собственной частоты батана он рассматривался как многомассовая система, состоящая из невесомого вала и дисков, расположенных в местах крепления лопастей. В результате были составлены дифференциальные уравнения колебаний шестимассовой системы, решение которых в матричном виде позволило определить частоту собственных колебаний батана.

Особое внимание уделено выбору закономерности изменения ускорения батана, с целью использования инерции самого батана для прибавления точной нити. Батанный механизм уникален тем, что в момент приборя, ускорение батана должно достигать своего максимального значения, это делается для выработки более плотных тканей без значительного увеличения нагрузки на кулачки.

В работе так же была предложена модернизированная конструкция батанного механизма с кулачковым разгрузателем, которая позволяет снизить неравномерность вращения главного вала ткацкого станка, уменьшить количество переходов роликов батана с кулачка на контркулачок, сократить число ударных воздействий роликов батана с кулачка на контркулачок, создать безударное возвратно-качательное движение батана тем самым снизить уровень шума и вибрации, обеспечить полное уравнивание сил инерции батана. Все вышеперечисленные усовершенствования позволяют повысить долговечность и надежность работы ткацкого станка.

По итогам выполненной работы создана 3D-модель лабораторного стенда батанного механизма.

Научный руководитель: доц. Н. А. Гренишина

П.С. Майоров

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИКИ ПРИЕМНО-НАМОТОЧНОГО МЕХАНИЗМА

Процесс наматывания готовой нити на нитеноситель является одним из важнейших этапов текстильного производства. Приемно-намоточный механизм, реализующий этот процесс, представляет собой сложное быстровращающееся устройство, к которому предъявляют высокие требования.

В приемно-намоточных механизмах с фрикционным приводом бобинодержателя движение на паковку передается при помощи фрикционного цилиндра, который также выполняет функцию прикатывания паковки. Тело намотки, прижатое к фрикционному цилиндру, приводится во вращение силами трения и сохраняет постоянную скорость поверхности наматывания. Фрикционные приемно-намоточные механизмы широко

применяются благодаря простоте конструкции, надежности, способности достаточно точно поддерживать скорость наматывания и намоточное натяжение нити.

Бобинодержатели фрикционных приемно-намоточных механизмов устанавливаются на подвесы, представляющие собой устройства, которые позволяют телу намотки перемещаться относительно фрикционного цилиндра по мере увеличения диаметра намотки. Подвесы в комплексе с пружинными или грузовыми нагружающими устройствами обеспечивают необходимое усилие прижима паковки к фрикционному цилиндру, что помогает избежать проскальзывания и заклинивания паковки.

В данной работе рассматривается широко распространенный в промышленности приемно-намоточный механизм с маятниковым подвесом бобинодержателя и пружинным нагружающим устройством. Бобинодержатель установлен на рычаге, качающемся на опоре, закрепленной в корпусе механизма.

При проектировании и модернизации приемно-намоточных механизмов необходимо учитывать проблемы динамики, поскольку увеличение скорости приема нити и массы паковок повышает интенсивность динамических процессов, которые существенно влияют на качество продукта и эксплуатационные характеристики машины. Учет проблем динамики позволяет выбрать оптимальные параметры конструкций, режимы работы механизмов и избежать ряда проблем, таких, как неравномерность вращения, проскальзывание и заклинивание тела намотки, отрывы паковки от фрикционного цилиндра, колебания натяжения нити.

Исследование динамики приемно-намоточных механизмов представляет собой сложную задачу, наиболее эффективно решаемую на ЭВМ.

В данной работе для исследования динамики приемно-намоточного механизма разработаны динамическая и математическая модели механизма. Выполнен расчет параметров моделей. На основе математической модели в системе MATLAB была написана программа, позволяющая построить зависимости момента инерции паковки и подвеса от диаметра намотки, углового перемещения подвеса от времени, деформации паковки от времени, силы контактного взаимодействия паковки с фрикционным цилиндром от времени, частоты вращения бобинодержателя от диаметра намотки. По результатам работы программы можно изучить характер колебаний бобинодержателя, проверить наличие отрывов тела намотки от фрикционного цилиндра, учесть возможность появления резонансных режимов.

Программное обеспечение дает возможность изучить вопросы устойчивости работы приемно-намоточных механизмов при повышенных скоростных режимах, выбрать такие параметры механизма, которые позволят обеспечить высокое качество намотки.

Научный руководитель: доц. И. М. Беспалова

А.Д. Салов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ УСТАНОВКИ ЭСКАЛАТОРОВ В ТОРГОВЫХ ЦЕНТРАХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

В Санкт-Петербурге уже построено большое количество торгово-развлекательных центров (далее – ТРЦ), но планы развития города предусматривают

проектирование подобных объектов и в будущем. Для повышения комфортности перемещения посетителей внутри ТРЦ, в том числе для подъема с подземных парковок, используются лифты, а также траволаторы и эскалаторы. Преимуществом эскалаторов является то, что пассажиры могут их использовать непрерывно в течение рабочего времени ТРЦ.

Для того чтобы установить эскалатор, необходимо разработать проект, который в обязательном порядке включает в себя:

- задание на проектирование строительной части,
- архитектурно строительные решения,
- технологические решения,
- сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения,
- перечень инженерно-технических мероприятий,
- системы энергоснабжения.

Количество и расположение эскалаторов зависит от конкретного проекта здания торгового центра, а также желаемого уровня комфортности и маршрута перемещения пассажиров по этажам. Кроме установки эскалатора внутри какого-либо помещения, возможна и установка на открытом воздухе. Отечественные и зарубежные производители предлагают большое количество вариантов эскалаторного оборудования.

Основными критериями выбора являются:

- пассажиропоток,
- высота подъема,
- уровень комфортности пассажиров,
- стоимость оборудования, его установки и обслуживания.

По этим критериям осуществляется выбор конкретного решения.

В качестве опций могут быть предложены: дополнительная подсветка входных и выходных площадок; подсветка поручней; звуковое оповещение при возникновении опасной ситуации на эскалаторе, которая регистрируется при помощи специальных камер, отслеживающих положение пассажиров во время движения.

Актуальную идею энергосбережения предлагается реализовать путем установки эскалатора с датчиком нахождения пассажиров на ступенях, который, при отсутствии пассажиров, переходит на более низкую скорость перемещения лестничного полотна.

Правильно подобранный и установленный эскалатор обеспечит пассажирам максимальные безопасность и комфорт во время движения, облегчит перевозку грузов и багажа. Использование в изготовлении эскалаторов современных материалов и внедрение дизайнерских решений может стать дополнительным способом привлечения покупателей в ТРЦ.

Научный руководитель: доц. Н. М. Бабкина

Д.М. Семагин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ВАЛА МОТОБЛОКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАКЕТА «МЕХАНИКА» СИСТЕМЫ КОМПАС-3D

Одной из основных деталей двигателя мотоблока является редуктор. Ассортимент мотоблоков велик, но в первую очередь различают их по весу и мощности. В данной работе рассматривается моделирование «Узла сборки промежуточного вала» в системе КОМПАС-3D.

Принцип работы мотоблока может быть описан так, крутящий момент с двигателя передается на трансмиссию, в этом узле он при помощи ремня приводит во вращение механические части редуктора и после этого вращающее усилие передается на вал мощности (колеса). Такой принцип работы мотоблока позволяет превратить энергию дизельного или бензинового топлива в полезное тяговое усилие.

Обзор литературы и патентов по конструкциям мотоблоков, выполненный с использованием ресурса «Espacenet», позволил оценить тенденции развития устройств, представленных на рынке сельскохозяйственных машин и орудий.

По кинематической схеме мотоблока, которая представлена в графической части проекта, был произведен кинематический расчет привода мотоблока. С использованием модуля GEARS приложения «Механика» системы автоматизированного проектирования КОМПАС выполнен расчет цилиндрической зубчатой передачи с прямыми зубьями. В работе представлены данные геометрического расчета, расчетов на прочность и долговечность. Полученные данные использованы при проектировании промежуточного вала мотоблока. В приложении «Валы и механические передачи» системы КОМПАС создана твердотельная параметрическая модель промежуточного вала мотоблока и ассоциированный чертеж. Эта модель служит базой для создания сборки «Узел промежуточного вала».

При создании сборки «Узел промежуточного вала» в системе КОМПАС использовалась методика проектирования «снизуверх» с предварительным размещением компонентов. Согласно этой методике, в сборку последовательно добавляются компоненты. Каждый из компонентов сборки имеет сопряжения с системой координат сборки и другими ее компонентами. В состав сборки входят детали «Вал промежуточный», «Клиноременной шкив» и стандартные изделия (шпонки, подшипники и др.). Детали «Вал промежуточный», «Клиноременной шкив» спроектированы с использованием приложения «Валы и механические передачи» системы КОМПАС. По сборке можно определить масс-инерционные характеристики узла, проанализировать сборку на наличие пересечений, построить разнесенный вид, выполнить анимацию работы узла.

Создан комплект конструкторской документации на изделие «Узел сборки промежуточного вала». Он включает спецификацию, сборочный чертеж и рабочие чертежи деталей. Спецификация на изделие, после её создания, становится базовым документом. Из спецификации можно открыть любой компонент сборки в твердотельной модели или на сборочном чертеже.

Разработан технологический процесс изготовления детали «Вал промежуточный»: выбрана заготовка, назначены технологические переходы, подобран

инструмент и оснастка. В графической части работы представлены операционные эскизы.

Результаты работы используются в учебном процессе кафедры машиноведение при подготовке бакалавров направления «Технологические машины и оборудование» профиль «Информационные технологии в производстве и сервисе технологических машин».

Научный руководитель: доц. Е. В. Анашкина

В.В. Силищев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИЙ ФИЛЬЕРНЫХ КОМПЛЕКТОВ МАШИН ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКИХ ВОЛОКОН

Фильтерные комплекты используются в машинах для производства химических волокон из расплавов полимеров. Они предназначены для закрепления в рабочем положении фильер, представляющих собой пластины с отверстиями малого диаметра, предназначенными для разделения подаваемого дозирующими насосами потока расплава на отдельные струйки. Струйки расплава после охлаждения в обдувочной шахте превращаются в одиночные нити, объединяемые затем в комплексные нити или жгуты.

Наряду с фиксацией фильер, фильерные комплекты обеспечивают равномерное распределение потока расплава полимера, подаваемого дозирующим насосом, по всей поверхности фильеры, а также окончательную очистку расплава от посторонних примесей перед формованием.

Фильтерный комплект представляет собой многокомпонентную конструкцию. Типичный комплект содержит гильзу с прокладкой, на которую устанавливают фильеру. Над фильерой размещаются опорные решетки, фильтрующие сетки, фильтрующая насадка, корпус, нажимные винты и гайки для уплотнения всех деталей. В собранном виде фильерные комплекты устанавливают в гнездо формовочного устройства и присоединяют к расплавопроводу.

Важным элементом фильерного комплекта является фильтрующая насадка, которая должна обеспечивать надежную очистку расплава от посторонних примесей. Материал насадки должен быть термостойким, химически нейтральным к полимеру, прочным и доступным. Насадка должна обеспечивать небольшое и примерно одинаковое время пребывания всех объемов расплава в фильерном комплекте.

Опорная решетка предназначена для поддержания вышележащей части фильтрующего пакета и разгрузки фильеры от усилия, создаваемого давлением расплава. В нижней части решетки делается углубление, которое служит для равномерного распределения расплава по поверхности фильеры.

Конструкция фильерного комплекта не должна допускать образования застойных зон. Элементы конструкции не должны смещаться относительно друг друга. Необходимо обеспечить простоту сборки, разборки и установки фильерных комплектов, герметичность соединений.

В докладе представлен анализ конструкций фильерных комплектов, изложен порядок разработки конструкции фильерного комплекта для производства синтетической нити. Предлагается программное обеспечение, разработанное в среде MATLAB, для проектирования фильерных комплектов. Программа позволяет вычислить параметры фильеры для производства нити требуемой линейной плотности, а затем определить основные конструктивные размеры узла. По результатам работы программы разработаны 3-D модели фильер и фильерных комплектов, чертежи деталей и сборочные чертежи фильерных комплектов.

Научный руководитель: доц. И. М. Беспалова

Д.С. Смольянинов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ РЕМИЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ТКАЦКИХ СТАНКОВ

Работа посвящена исследованию зевообразовательного механизма (ремизоподъемного механизма). Данный механизм служит для разделения нитей основы на две равные или не равные части (в зависимости от переплетения ткани), а сам процесс носит название – зевообразование. Зевообразовательные механизмы делятся на 3 группы: кулачковые, кареточные и жаккардовые. Проведен литературно-патентный обзор механизма для различных видов переплетения ткани, в том числе формирования трехосной ткани.

Кулачковые зевообразовательные механизмы являются одними из основных механизмов ткацких станков. От их работы зависит ассортимент вырабатываемой ткани, надежность и производительность оборудования. Однако кулачковые зевообразовательные механизмы имеет относительно низкие показатели надежности. Происходит износ зевообразовательных кулачков, что впоследствии приводит к повышению динамических нагрузок на детали передаточного рычажного механизма и ремизных рам.

В работе выполнен кинематический и силовой анализ механизма с применением современных аналитических методов, составлены программы расчета в среде программирования MATLAB. Целью кинематического анализа является получение значения углов (перемещений), скоростей и ускорений звеньев зевообразовательного механизма. В задачу силового анализа входит определение реакций в кинематических парах и момента или движущей силы необходимые для преодоления всех сил действующих на механизм (сила тяжести, сила сопротивления).

Особое внимание уделяется выбору закона перемещения ремиз. Первоначально был заложен закон движения симметричной модифицированной трапеции. В результате анализа был предложен ассиметричный закон движения. Его преимущество заключается в увеличении времени открытия зева за счет уменьшения времени закрытия, что позволяет снизить обрывность нити.

В целях обеспечения нормального процесса зевообразования в работе предложена конструкция ремизоподъемного механизма с разгружающим устройством. Для данной модели было предложено разгружающее устройство пружинного типа, которое позволяет снизить нагрузки.

Сущность разгружающих устройств заключается в следующем. К одному из звеньев исходного механизма пристраивается разгружающее устройство, кинематически жестко связанное с исходным механизмом так, что при разгоне последнего, когда требуется приток энергии, разгружающее устройство отдает эту энергию. И, наоборот, при торможении исходного механизма разгружающее устройство забирает освободившуюся энергию исходного механизма. В работе были проделаны необходимые расчеты и, в результате проведенных исследований, можно сказать, что при использовании разгружающих пружин уменьшаются динамические нагрузки в механизме, что позволяет увеличить скорость станка без снижения надежности его работы. При этом конструктивные изменения для установки разгружающих устройств не представляют большой сложности и не требуют серьезной реконструкции станка.

В заключительной части работы составлена 3D-модель зевобразовательного механизма.

Научный руководитель: доц. Н. А. Гренишина

Ю.В. Высоцкая

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАХРОВЫХ ПОЛОТЕНЕЦ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ

При изготовлении и эксплуатации махровых полотенец основную практическую ценность имеют физико-химические свойства текстильных материалов. Актуальность исследований заключается в том, что зачастую производители выпускают махровые полотенца низкого качества, не обладающие прочностью, стойкостью к истиранию, дающие большую усадку при стирке, показывающие неустойчивую белизну или окраску и низкое водопоглощение. Эти показатели качества определяют цикл эксплуатации изделия, подвергающегося при этом частым стиркам.

Высококачественные махровые полотенца отличаются прочным закреплением петель, высоким уровнем водопоглощения, необходимым уровнем капиллярности в изделии, белизной для белых изделий, устойчивостью окраски к действию стирки, устойчивостью на разрыв, минимальным значением усадки после стирки.

Научная новизна исследования состоит в том, что в работе предполагается разработка номенклатуры показателей качества махровых полотенец, системное изучение изменения этих показателей в реальных условиях эксплуатации изделий, определение влияния различных моющих средств на свойства материалов.

Одним из важных факторов, влияющих на изменение показателей качества является неверно подобранный режим стирки махровых полотенец. Также, при неправильном режиме стирки может нарушиться прочность закрепления петель, что вызовет выход изделия из эксплуатации. Для определения наиболее важных эксплуатационных факторов проведены исследования зависимости величины усадки полотенца от количества стирок при разных режимах на основе прогнозирования свойств текстильных материалов (кинетика изнашивания махровых полотенец).

Дополнительно проводились исследования по оценке показателей качества материала для изготовления махровых полотенец: волокнистый состав, способ получения, поверхностная плотность материала, линейные размеры, структура переплетения, гигроскопичность, массовая доля свободного формальдегида, уровень напряженности электростатического поля на поверхности.

В основе исследования по определению показателей качества махровых полотенец, и оценке изменений этих показателей при эксплуатации лежит оптимизация технологических процессов производства, необходимая для улучшения показателей качества и увеличения срока эксплуатации изделия.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод о том, что при производстве махровых полотенец главным фактором, определяющим качество готовых изделий и устойчивость в эксплуатации, является качество пряжи, ее линейная плотность, крутка, прочность, устойчивость окраски или белизны.

Научный руководитель: к.т.н. доц. Н.В. Дащенко

А.Ю. Власов

Санкт-петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

УПРАВЛЕНИЕ ИНЦИДЕНТАМИ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ

В современном мире постоянно происходит рост инцидентов, связанных с информационной безопасностью. Ни одна из технологий или политик безопасности не может полностью гарантировать абсолютную защищенность и невозможность возникновения событий, потенциально несущих угрозу информационной среде организации. Разноплановость и сложность информационных систем также предопределяют наличие возможных уязвимостей вне зависимости от качества подготовки и внедрения мер предотвращения и противодействия. К тому же всегда есть вероятность возникновения новых, неизвестных ранее угроз информационной безопасности. Неподготовленность организации к реагированию и обработке ситуаций подобного рода может значительно усложнить восстановление информационной и системы и потенциально увеличить причинённый ущерб.

Основной уклон в статье делается на обзор основных современных политик в сфере реагирования и обработки инцидентов информационной безопасности в компьютерных системах и сетях. Данные политики помогают организациям реализовать комплексный подход к решению таких задач, как:

- обнаружение и учет различных событий и инцидентов;
- реагирование на инциденты;
- предотвращение, уменьшение ущерба и восстановление системы;
- анализ произошедших инцидентов;
- планирования новых, более качественных мер обеспечения информационной безопасности.

К тому же следует отметить, что в случае использовании системы менеджмента информационной безопасности сам процесс управления инцидентами становится одним из важнейших источников данных для анализа работы подобных систем, оценки

эффективности применяемых мер минимизации рисков, а также совершенствования работы самой системы.

К.Д. Посельская, А.В. Костюк, М.К. Нивейкин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЗАЩИТА СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА НА ПРЕДПРИЯТИИ

В последние годы предприятия все больше оптимизируют свое производство чтобы, избежать неоправданных расходов или добиться иной коммерческой выгоды. Одно из главных орудий в этом вопросе система электронного документооборота.

Использование систем электронного документооборота на предприятии позволяет значительно оптимизировать трудовой процесс, повысить его эффективность, снять лишнюю нагрузку с работников, снизить издержки на бумажный документооборот.

Когда речь идет об безопасности, то возникает вопрос какие меры необходимо предпринять, чтобы спокойно пользоваться электронным документооборотом?

Можно сделать много вещей, чтобы максимизировать безопасность, но основные это физическая защита компонентой базы системы и программная защита документов и самой системы электронного документооборота.

Для программной части это аутентификация пользователей, разграничение прав пользователя, обеспечение подлинности документа, использование виртуальной частной сети, шифрование, контроль журналов операций, использование защищенного криптосервера, механизм контроля целостности используемого ПО, резервное копирование данных, средства антивирусной защиты.

Для физической части это защита компонентной базы систем электронного документооборота, а именно компьютеров, элементов компьютерной сети и сетевого оборудования, в том числе активного и пассивного. Необходимо предусмотреть такие угрозы, как поломка оборудования, доступ злоумышленника к оборудованию, отключения питания и т.д.

А.С. Панкова

Санкт-Петербургский государственный технологический институт
190013, Санкт-Петербург, Московский проспект, 26

СРАВНЕНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛОКНООБРАЗУЮЩИХ ПОЛИГЕТЕРОАРИЛЕНОВ

Отечественные волокнистые материалы на основе параарамидных волокон продолжают привлекать внимание как перспективное сырьё для создания изделий технического и бытового назначений, успешно конкурирующих с зарубежными аналогами. К основным свойствам относятся высокая механическая прочность, ударная

вязкость, термостойкость, огнезащищённость. Определённые сложности возникают при колористическом оформлении материалов и изделий из комплексных нитей армос, русар, руслан, что связано с разнооттеночностью нити внутри отдельных партий.

Применение пигментов, а также дисперсных красителей по способу «Термозоль» позволяет нивелировать разнооттеночность текстильного полотна как в крашении, так при печатании грунтовых рисунков. При этом подбор связующих и плёнообразующих препаратов даёт возможность расширить диапазон функциональных свойств в соответствии с назначением готовых изделий.

Нами произведено сравнение показателей прочности и термостойкости образцов материала из полиамидогетероалилена (ПАГА), обработанных различными плёнообразующими составами в оптимальных условиях, выявленных для партии ткани, отмытой от замасливателя, с учётом адгезионной прочности плёнки и функциональных свойств изделий, определяющих конкурентоспособность.

Методами термогравиметрии и калориметрии определены температуры начала разложения модифицированных волокон, количества десорбированной влаги и полимерных плёнообразующих веществ. Определены разрывные характеристики нитей в составе исходной и модифицированной тканей.

В качестве плёнообразующих модифицирующих агентов использованы фторкарбоновые, аминокормальдегидные, винилиденхлоридные, эпоксидные дисперсии и эмульсии, препараты на основе казеина и производных акриловой кислоты.

Анализ данных, показывает, что эффективное модифицирующее действие оказывают аппреты, содержащие тубикоут НР-27 и латекс АН7. Достижение снижения влагосодержания нити армос с 6 % до 3 – 4 % по сравнению с необработанным образцом сопровождается повышением температуры начала разложения с 470 °С до 550 °С.

Показана роль натяжения ткани в продольном и поперечном направлениях при обработке составами, включающими кислотный агент. Установлено, что при обработке под натяжением, создаваемым роликовым компенсатором на входе в направляющий механизм микроплюсовки, в условиях эксперимента присутствие в пропиточной ванне уксусной кислоты в концентрации 2 г/л позволяет сохранить разрывную нагрузку нитей основы на уровне исходной необработанной ПАГА нити, а в случае обработки в свободном не нагруженном состоянии показатель снижался на 12 %. Приложенная к нити осевая нагрузка компенсировала потерю прочности вследствие гидролизующего действия кислотного агента.

Интересно отметить, что введение минерального пигмента в обрабатываемую ванну (20 %) и присутствие плёнообразующих препаратов в композиции с минеральным оксидом $2[\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{SiO}_2] \cdot \text{Si}_2\text{S}_4$ в составе нити повышает термостойкость полимера. Часть подводимой в виде тепла энергии затрачивается на десорбцию примесей. С повышением содержания пигмента до указанного уровня гигроскопичность материала снижается с 6–8 до 2–3 %, а температура начала разложения возрастает с 470 °С у исходного до 572 °С.

Научный руководитель: д.т.н., проф. Дянова Т.Ю., Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

А.С. Панкова

Санкт-Петербургский государственный технологический институт
190013, Россия, Санкт-Петербург, Московский проспект, 26

ГИДРО- И ОЛЕОФОБНАЯ ОТДЕЛКА АРАМИДНОЙ ТКАНИ ПОД ТЕРМОПЕРЕВОДНУЮ ПЕЧАТЬ

Узорчатая расцветка арамидных тканей может быть осуществлена посредством термопереводной печати с применением чернил на основе водонерастворимых тонкодисперсных красителей, отличающихся компактностью и высокой подвижностью молекулы. Предварительная обработка перед колорированием, исключая набухание волокна во влажной среде, позволяет предотвратить десорбцию частиц красителя в пористой структуре филаментов. Арамидные комплексные нити и материалы на их основе содержат от 1 до 2 % замазливателя. Такое сырьё характеризуется влагосодержанием в стандартных условиях 3÷4 %, после удаления примесей волокнообразующий полимер приобретает повышенную гидрофильность.

Настоящее исследование посвящено оценке подвижности красителя в окрашенном материале и влияния гидро-, олеофобизирующего состава на показатели качества узорчатой расцветки образцов ткани и физико-механические свойства обработанного материала. Испытаны составы на основе индивидуальных фторуглеродных препаратов и композиций, включающих терморезактивные и термопластичные наполнители.

Для определения эффектов гидро- и олеофобизации образцов арамидных тканей измеряли краевые углы Θ смачивания методом неподвижной капли (*Sessile drop*, версия *KRÜSS ADVANCE 1.5.1.0*) соответственно воды и дийодметана на приборе *DSA25*.

Показано, что значения Θ освобожденных от замазливателя образцов на участках в отсутствие красителя и на окрашенных меняются в пределах 110÷131 град. и 118÷135 град. Краситель усиливает действие гидрофобизирующей композиции.

Краевые углы Θ в случае дийодметана составляют соответственно 107÷113 град. и 96÷108 град. Присутствие красителя, зафиксированного на ткани в процессе термопереводной печати в условиях эксперимента, снижает эффект олеофобизации.

Для оценки подвижности частиц красителя предложен метод, основанный на закрашивании белой бумажной подложки под образец при термопрессовании (220°C) в процессе термопереводной печати. Продолжительность термической фиксации красителя варьировали в пределах 0,5÷3,0 мин. Степень закрашивания белой бумаги характеризовали в пятибальной системе с использованием шкалы серых эталонов.

Анализ полученных данных показывает, что использование термопластичных наполнителей в композициях с фторуглеродными препаратами способствует торможению диффузии частиц красителя в процессах десорбции: степень закрашивания подложки возрастает с 1÷3 баллов для индивидуальных продуктов до 5 баллов (чистая бумага без следов красителя) для композиций. Степень снижения подвижности коррелирует с показателем интенсивности окраски $f(R) = (1 - R)^2/2R$, который кратно повышается с 0,68÷1,75 для индивидуальных веществ до 4,99÷5,40 в случае композиций. Коэффициенты отражения R определяли по спектрам в видимой области при длине волны, соответствующей максимуму поглощения красителя. Регистрация R для предобработанных образцов арамидных тканей после термопереводной печати производилось с использованием спектрофотометра «*Color i5*» фирмы «*Greta Mackbeth*»

при источнике света D_{65} и длине волны 620 нм, отвечающей полосе поглощения дисперсного красителя в составе чернил *Cyan*.

Результаты испытаний комплексных нитей, которые выделяли в направлении основы из предобработанных тканей, показали, что разрывная нагрузка по сравнению с исходными необработанными нитями снижается на 1,9 %, а относительное удлинение при разрыве – на 8 %.

Проведенные исследования показали эффективность гидро-, олеофобизирующей предобработки композициями фторуглеродных и термопластичных препаратов под термопереводную печать, которая способствует достижению высоких показателей качества отделки и интенсивности окраски.

Научный руководитель: д.т.н., проф. Дянова Т.Ю., Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

В.Д. Камышников, С.М. Рыжков, Е.Н. Богдан

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ЗАЩИТЫ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ CASB

В последние годы предприятия все больше зависят от сохранности коммерческих тайн, опирающихся на определенный интеллектуальный потенциал и представляющих некую ценность, а также позволяющих ее обладателю при существующих или возможных обстоятельствах увеличить доходы, избежать неоправданных расходов или добиться иной коммерческой выгоды.

Использование облачных решений на предприятии позволяет значительно оптимизировать трудовой процесс инфраструктура CASB, данные и приложения, созданные и работающие в облаке, являются основными строительными блоками для современного предприятия, поскольку аренда и использование облачных ресурсов не только обеспечивает высокую степень гибкости, но и экономит значительные усилия внутренних ИТ-отделов.

Также можно воспользоваться услугами нескольких поставщиков облачных услуг и приложений. Многие предприятия используют кросс-облачную среду, но это может усложнить безопасность.

Когда речь идет об облачной безопасности возникает вопрос, какие меры обеспечения безопасности необходимо предпринять, чтобы спокойно пользоваться облачными сервисами и не бояться переносить корпоративные данные в облака?

Можно сделать много вещей, чтобы максимизировать облачную безопасность, в то же время используя все преимущества инфраструктуры CASB. Например, предприятие может посчитать удобным запустить какую-то гибридную систему, где большая часть работы выполняется в облачной среде, но конфиденциальные данные и приложения, такие как защищенные почтовые клиенты, запускаются локально.

Для обнаружения инцидентов безопасности в инфраструктуре CASB предлагается подход, базирующийся на анализе событий от гетерогенных устройств ИТ. Подобный подход используется в CASB -системах: в информационной системе потоки

данных от узлов компьютерной сети формируются в события, затем осуществляется корреляция событий с целью выявления последовательностей небезопасных событий.

Формализация устройств инфраструктуры CASB является предварительной задачей для обнаружения инцидентов безопасности в инфраструктуре CASB, поскольку, описав множество команд и параметров, характеризующих «нормальное» функционирование устройства, становится возможным обнаружение отклонений в поведении и значениях характеристик устройства, свидетельствующих о возможном инциденте безопасности.

Основной задачей является разработка формальной методики события от инфраструктуры IaaS, в соответствии с которой в дальнейшем большие массивы гетерогенных данных от устройств будут агрегироваться и приводиться к единому виду за счет нормализации, а затем анализироваться на предмет безопасности.

А.В. Крылов, А.В. Красов. И.А. Ушаков

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича
191186, Санкт-Петербург, набережная реки Мойки, 61

СОЗДАНИЕ СЕГМЕНТА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ АПК "БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД"

Современные города должны соответствовать возрастающим информационным потребностям граждан и автономно обеспечивать их безопасность. Для этого сети, объединяющие АПК в единую структуру, совершенствуются и расширяются, появляются новые возможности и растет уровень безопасности таких сетей. Города, в ближайшем будущем, станут удобнее и безопаснее для каждого, благодаря внедрению АПК повсеместно.

Аппаратно-программный комплекс «Безопасный город» (АПК «Безопасный город») - совокупность комплексов средств автоматизации, объединенных для решения задач в сфере обеспечения защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, общественной безопасности, правопорядка и безопасности среды обитания.

Структура АПК состоит из 12 частей - автоматизированных систем. Перечень автоматизированных систем государственной информационной системы «Аппаратно-программный комплекс «Безопасный город» и порядок их взаимодействия описан в постановлении Правительства Санкт-Петербурга от 25.08.2016 № 759.

Все компоненты АПК «Безопасный город» объединены Единой мультисервисной телекоммуникационной сетью, которая обеспечивает функционирование системы в целом и создает единое информационное пространство для всех пользователей.

Целью построения и развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный город" является повышение общего уровня общественной безопасности, правопорядка и безопасности окружающей среды за счет обеспечения координации деятельности сил и служб, путем внедрения на базе муниципальных образований комплексной информационной системы, обеспечивающей прогнозирование, мониторинг, предупреждение и ликвидацию возможных угроз.

Основными задачами построения и развития комплекса "Безопасный город" являются:

- Формирование коммуникационной платформы для органов местного самоуправления;
- Разработка единых функциональных и технических требований к аппаратно-программным средствам;
- Обеспечение информационного обмена между участниками всех действующих программ;
- Обеспечение информационного обмена на федеральном, региональном и муниципальном уровнях;
- Создание дополнительных инструментов для оптимизации работы;
- Построение и развитие систем ситуационного анализа.

Единая информационно-коммуникационная инфраструктура комплекса "Безопасный город" строится по модульному принципу с возможностью включения в единый контур управления и информационного обмена элементов уже существующей инфраструктуры муниципальных образований.

Для проектной реализации был выбран сегмент сети Городской системы видеонаблюдения по адресу пл. Александра Невского. Данный сегмент обеспечивает: видеонаблюдения объектной площади, общественную сеть wi-fi для граждан, систему эпидемиологической защиты, экстренную связь с полицией, интегрирование локальных сетей метрополитена и гостиницы. Также будут представлены и рассмотрены схемы сети всех уровней сетевой иерархии, примеры сетевой документации. Исследованы варианты расположения и выбора коммуникационного оборудования.

Рассмотрены основные методы обеспечения защиты сети от угроз проникновения злоумышленников.

Современные города должны соответствовать возрастающим информационным потребностям граждан и автономно обеспечивать их безопасность. Для этого сети, объединяющие АПК в единую структуру, совершенствуются и расширяются, появляются новые возможности и растет уровень безопасности таких сетей. Города, в ближайшем будущем, станут удобнее и безопаснее для каждого, благодаря внедрению АПК повсеместно.

М.С. Филиппова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

В наше время непросто вообразить, коммерческий объект, государственное учреждение или же офис без систем технической безопасности. Все программные средства защиты информации (ПсрЗИ), которые входят в состав системы защиты информации от несанкционированного доступа (СЗИ НСД), образующие комплекс программных средств защиты информации.

Программные средства защиты информации, являются неотъемлемой частью механизма – интегрированной системы безопасности (ИСБ). Интегрированная система безопасности уникальна тем, что может решить задачи с СЗИНСД и задачи с ЗИ.

ПсрЗИ может быть адаптирована в ИСБ, как угодно (могут быть включены в состав ОС, могут быть просто распределены среди отдельных пакетов ИСБ, или

функционировать, как отдельные пакеты ИСБ. Надежностью ПерЗИ включается в себя понимание высокой программной устойчивостью при большой продолжительности непрерывной работы и удовлетворение к высоким требованиям достоверности управляющих воздействий при наличии различных угроз.

Системы контроля и управления доступом (СКУД), охранно-пожарной сигнализации (ОПС), видеонаблюдения (ССТV) обширно используются на объектах разного масштаба. Что делать, если разрозненные системы не обеспечивают приемлемого уровня безопасности объекта? Например, вы выбрали оборудование, запустили подсистемы, но у вас остались нерешенными задачи:

- Как брать на себя ответственность за единственно правильные заключения в конкретной ситуации?
- Как увеличить скорость принятия решений?
- Как собрать все важные данные для разбора происшествий в одном месте?
- Как понизить воздействие «человеческого фактора»?
- Как гарантировать централизованное управление?
- Как увеличить отказоустойчивость единственной в своем роде, системы безопасности?
- Как гарантировать корректную совместную работу оснащения всевозможных брендов?

Все вышеперечисленные задачи, решает ИСБ – интегрированная система безопасности.

Давайте определимся, а что такое ИСБ?

ИСБ представляют собой автоматизированную систему, обеспечивающую управление безопасностью различных объектов (жилых и офисных зданий, предприятий, комплексов сооружений и т.д.), следовательно, на нее в полной мере распространяются положения «Комплекса стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы». ГОСТ 34.003

Н.М. Амосов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В СРЕДЕ ИБ

Изученные алгоритмы машинного обучения стали применяться для внедрения в среду информационной безопасности, и как оказалось, они показывают себя только с лучшей стороны. Благодаря системам, построенным на таких алгоритмах, можно не только ускорить принятие решений по определенному инциденту безопасности, но и анализировать сети, выясняя их характеристики и особенности, выявлять аномалии и собирать их в базу данных, которую после можно использовать для повторного обучения системы.

Используемые алгоритмы машинного обучения:

1. Линейная регрессия
2. Логистическая регрессия
3. Линейный дискриминантный анализ (LDA)
4. Деревья принятия решений

5. Наивная Байесовская классификация
6. К-ближайших соседей (KNN)
7. Сети векторного квантования (LVQ)
8. Метод опорных векторов (SVM)
9. Ансамблевые алгоритмы
10. Глубокое обучение и нейронные сети.

Говоря о реально действующих системах защиты, использующих МО, стоит упомянуть исследования, которые велись в этой сфере. Например, исследований можно считать “Применение искусственного интеллекта в методах борьбы с Киберпреступлениями” от автора Сельмы Дилек. В данном исследовании представлены многие прототипы программ, использующие методы машинного обучения, начиная с 2003 года. Широкий спектр таких программ включает в себя, как программы с нейросетями, так и вышеупомянутые ансамблевые алгоритмы, LVQ, SVM.

Большой риск вызывает вероятность использования методов МО злоумышленником. Так как слаженные и быстрые действия алгоритма на атакующей стороне, могут нанести непоправимый вред даже относительно защищенным системам. Статистика показывает тенденции в использовании таких методов, и больше 60% опрошенных специалистов говорят, что против их систем были совершены атаки с помощью МО. И действительно, на всех этапах хакеру может помочь большое количество программ использующих МО, например MalGAN, которая поможет создать вирус который вполне может обойти системы обнаружения, обученные при помощи МО. Также существуют решения, помогающие с перебором паролей, синтезу голоса для атак социальной инженерии.

Е.И. Гребнева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СНИЖЕНИЕ РИСКОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Несмотря на то, что многие компании всерьез озабочены снижением рисков информационной безопасности, а именно утечки конфиденциальных данных, статистика удачных атак говорит о том, что предпринимаемых мер все еще недостаточно. По данным доклада о глобальных рисках Всемирного экономического форума 2019 года, кибератаки, утечка данных и другие виды мошенничества занимают четвертое и пятое место в списке глобальных рисков, с которыми сталкивались все компании. В официальном отчете о киберпреступности (ACR) за прошедший год сообщается, что к 2021 году частота атак будет происходить каждые 11 секунд, в то время как сейчас это происходит каждые 14

Россия хоть и не лидирует в вопросе частоты производимых атак, но все еще занимает первое место относительно утечек через внутренние каналы. По данным портала InfoWatch в России на 2016 год 65% пришлось на долю сотрудников, на 2017 это число возросло и составило 69%. Но безоговорочным лидером стал 2018 год с 78% инцидентов

Для того чтобы снизить эти показатели, недостаточно пытаться защитить данные каким-то одним способом – для этого нужен комплексный подход. Многие специалисты

рассматривают различные способы такой защиты, но мне удалось выделить четыре главные ветви развития.

В первую очередь необходимо *проводить анализ бизнес-процессов и чувствительной информации*.

Понятие «чувствительная информация» во всех словарях примерно одинаково – это информация, раскрытие, изменение или похищение которой ведет к потере преимущества. Исходя из этого, мы понимаем, что основные усилия в борьбе со снижением рисков информационной безопасности стоит направить на ее защиту, а это значит стоит обратить внимание на работу с бизнес-процессами, проанализировать всю информацию, которая их сопровождает на каждом этапе. Сергей Войнов, генеральный директор компании EveryTag, в своей статье для издания Forbes [2] рекомендует проводить внутренний аудит для оценки не только службы безопасности и IT-отделов, но и других отделов компании.

Второй аспект, о котором компании чаще всего забывают, но на который стоит обратить пристальное внимание – это *работа с персоналом*.

Пока на 2019 год нет точно статистики утечки данных через сотрудников, предлагаю насладиться статистикой за предыдущие годы. По данным портала InfoWatch в России на 2016 год 65% пришлось на долю сотрудников, на 2017 это число возросло и составило 69%. Но безоговорочным лидером стал 2018 год с 78% инцидентов [3]. Нужно заметить, то в этом мы тоже «выигрываем» другие страны.

Чтобы снизить утечку данных через сотрудников (умышленную и произошедшую по неосторожности) необходимо не ограничиваться исключительно инструктажами – нужно проводить комплексную работу, беседы с работниками, тренинги, тестирования, тимбилдинги. Необходимо, чтобы каждый работник понимал, какое наказание (не только обусловленные законодательство РФ) и какие санкции будут вводить в случае нарушений правил организаций. Так же HR-отделы должны сотрудничать с отделами безопасности и IT-отделами.

Третий, но не по значимости, способ снижения рисков информационной безопасности – *оснащение компаний и организаций проверенными и современными технологиями*.

В этом пункте особое внимание хочется уделить таким системам, как DLP, DRM и IRM. И если вы все еще переживаете за человеческий фактор, который постоянно ищет способ обойти все запреты и руководствуется лозунгом «правила созданы, чтобы их нарушать», то тут вас спасет технология ILD, которая прекрасно отслеживает работу со всеми электронными документами внутри компании.

О.А. Смирнов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая морская, 18

АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ШУМА

Информация один из важнейших ресурсов, и как только люди научились обмениваться информацией, появилась потребность скрывать как саму информацию, так и факт ее передачи. Отличие стеганографии от криптографии в том, что стеганография

скрывает факт передачи сообщения, а не его содержимое. А если сообщение не было обнаружено, то не будут обнаружены его получатель и отправитель. А для дополнительной защиты можно использовать стеганография в комплексе с криптографией.

Глобальные сети дали массу возможностей для скрытой связи. Сообщения могут скрываться не только в открытых текстах, как при обычной стеганографии, но и с помощью изменения элементов управления проколов связи, а вследствие изменения логики протокола.

В современном мире стеганография может иметь разные цели – от безопасных и полезных, до преступных. Одно из самых частых использований «мирной» стеганографии – защита авторского права, с помощью введения «водяных знаков». Стеганография может использоваться для цифровой маркировки электронных библиотек и облачных хранилищ. С другой стороны, мошенники, использующие стеганографию, могут передавать через открытые каналы связи секретные данные, обходя все фильтры, установленные в сети. Стеганография может использоваться для сокрытия факта передачи запрещенных материалов и для общения преступников и террористов. Поэтому методы стеганографии требуют особого тщательного изучения.

Метод **LACK (Lost Audio Packets Steganography)** работает с протоколом VoIP. Связь через IP-телефонию состоит из двух частей: сигнальной(служебной) и разговорной. В обеих частях происходит передача в обе стороны. Для передачи используется сигнальный протокол SIP (Session Initiation Protocol – протоколу становления сеанса) и RTP (Real-time Transport Protocol – передача трафика реального времени). Это означает, что в течении сигнальной фазы вызова конечной точки SIP обмениваются некоторыми SIP-сообщениями. Как правило SIP-сообщения проходят через SIP-серверы, что позволяет пользователям искать и находить друг друга. После установления соединения начинается фаза разговора, где аудио-поток RTP идёт в обоих направлениях. И именно здесь эффективен метод LACK. Пропускная способность его не меньше, а иногда и выше, чем у остальных алгоритмов, использующих аудио-пакеты. Принцип функционирования LACK выглядит следующим образом. Передатчик выбирает один из пакетов голосового потока, и его полезная нагрузка заменяется битами секретного сообщения – стеганограммой, которая встраивается в одно из пакетов. Затем выбранный пакет намеренно задерживается. Каждый раз, когда чрезмерно задержанный пакет достигает получателя, незнакомого со стеганографической процедурой, он отбрасывается. Однако, если именно ему адресована стеганограмма, то вместо удаления полученных RTP-пакетов он извлекает скрытую информацию [3]. При намеренном вызове потерь возникает ухудшение качества связи, что может вызвать подозрение как у обычных пользователей, так и у прослушивающего наблюдателя. Данный метод обладает средней сложностью обнаружения. Реализация метода слишком сложна, и может быть невозможна в пределах некоторых операционных систем.

Н.В. Калик

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННОЙ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ПАРАМЕТРАМИ СТРОЕНИЯ И ПРОЧНОСТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ УГЛЕРОДНЫХ НИТЕЙ

При использовании статистических методов планирования эксперимента одним из основных требований является независимость величин, которые применяются в качестве факторов. Независимость факторов проверяется с помощью коэффициента корреляции. При планировании экспериментальных исследований по определению характеристик эксплуатационных свойств тканей и тканых изделий, особенно технического назначения, в качестве факторов применяются параметры строения, структуры и прочностные характеристики углеродных нитей (УН). Среди параметров строения и структуры нитей одними из основных являются линейная плотность (ЛП) и неровнота по линейной плотности (НЛП), среди прочностных характеристик – разрывная нагрузка при растяжении (РН) и удлинение при разрыве (РУ).

Целью данной работы является определение корреляционных зависимостей между ЛП, НЛП, РН и РУ углеродной нити. Для исследования использовалась УН марки «Тенах» линейной плотности 200 текс фирмы «Teijin».

Для достижения цели работы были решены следующие задачи:

1. Определение ЛП нити при количестве измерений 5, 10, 20, 40, 80, 160, 320, 640.
2. Статистическая обработка результатов измерений ЛП нити.
3. Построение статистических законов распределения ЛП нити при выбранном количестве измерений.
4. Установление теоретических законов распределения ЛП нити при выбранном количестве измерений.
5. Нахождение доверительных границ погрешности оценки средних значений ЛП нити при выбранном количестве измерений.
6. Поиск наиболее предпочтительной оценки и доверительных границ погрешности ЛП нити.
7. Измерение ЛП, НЛП, РН и РУ при количестве измерений равном количеству измерений, соответствующему предпочтительной оценке ЛП нити.
8. Определение корреляционной зависимости между ЛП и РН, ЛП и РУ, между НЛП и РН, НЛП и РУ, между РН и РУ.

Экспериментальные исследования проводились с помощью разрывного комплекса STATIGRAPH L фирмы TEXTECHNO, аналитических весов марки ВЛ-210, измерительной линейки. Измерения ЛП, РН и РУ выполнялись в соответствии с методиками ГОСТ 6611.1-73 «Нити текстильные. Метод определения линейной плотности» и ГОСТ 6611.2-73 «Нити текстильные. Методы определения разрывной нагрузки и удлинения при разрыве». Статистическая обработка результатов измерений выполнялась в соответствии с методикой ГОСТ Р 8.736-2011 «ГСИ. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений». Все математические и статистические расчеты производились в компьютерной среде Excel.

В результате исследований ЛП была получена предпочтительная оценка и её доверительные границы, - $A_1 = (204,4 \pm 1,7)$ текс, которые соответствуют количеству измерений равному 60.

Определение корреляционной зависимости между значениями ЛП, НЛП, РН и РУ нити при 60 измерений показало, что коэффициент корреляции между значениями ЛП и НЛП составляет 0,40; между значениями ЛП и РН составляет (- 0,09); между ЛП и РУ – (- 0,16); между НЛП и РН – (-0,14); между НЛП и РУ – (-0,10); между РН и РУ – 0,81. Полученные числовые значения коэффициента корреляции указывают на очень слабую отрицательную зависимость между величинами ЛП и РН, между ЛП и РУ, между НЛП и РН, между НЛП и РУ, что практически предполагает независимость этих величин друг от друга. Числовое значения коэффициента корреляции между РН и РУ указывает на достаточно большую положительную зависимость близкую к единице, что предполагает линейную зависимость этих величин друг от друга. В этом случае в плане экспериментальных исследований в качестве активного фактора можно использовать только одну из этих величин. Числовое значения коэффициента корреляции между ЛП и НЛП имеет среднее положительное значение. Отсюда следует, что для построения зависимости между ЛП и НЛП необходимо использование коэффициента корреляции.

Научный руководитель: профессор кафедры инженерного материаловедения и метрологии Б.М. Примаченко

О.В. Акмаева

Санкт-петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВНЕДРЕНИЕ ЦЕНТРА УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

В современной модели системы ИБ предприятия работа по обеспечению безопасности состоит в поддержании уровня безопасности с помощью мониторинга в режиме реального времени за вычислительной средой предприятия, предупреждения и своевременного устранения выявленных угроз и уязвимостей.

Управление процессом разрешения инцидентов позволяет предприятию наблюдать за состоянием ИБ, а также мгновенно получать данные по текущим и прошедшим инцидентам и представлять результаты работы службы ИБ руководству.

Внедрение такой системы всегда подразделяется на три составляющие: программно-техническую, документационную и кадровую.

К программно-технической части относятся специализированные системы мониторинга событий информационной безопасности. Документационная часть включает в себя набор документов, описывающих основные процессы, связанные с выявлением и реагированием на инциденты безопасности. Кадровая составляющая подразумевает выделение сотрудников, ответственных за работу с системой управления ИБ.

Следует отметить, что внедрение такой системы является ресурсозатратным. Помимо дорогостоящего оборудования, специалистов, система должна пройти проверку на предприятии для полного функционирования, на что уходят месяцы. Не существует единой системы, она уникальна и подстраивается под режим работы каждой компании.

Прежде чем приступать к работе по внедрению центра управления ИБ необходимо сформулировать и утвердить руководство администратора и пользователя. Далее установить и настроить сервер. Привести в функционирование источники событий, такие как DLP системы, сервера, маршрутизаторы и так далее. Прописать

правила реагирования при инцидентах для компании. Следующим этапом является тестирование. При сборе статистики, рекомендованное время которого составляет от месяца до четырех, будет выявлено достаточное количество инцидентов, часть будет записана в память и в дальнейшем использована для решения. Собрав тестовую информацию о работе системы центра управления ИБ, следует принять решение о корректировании правил, добавлении поправок. На заключительном этапе проводится финальная доработка системы и ее испытания.

Почти каждая компания сегодня имеет по крайней мере некоторые защитные средства кибербезопасности, такие как брандмауэр, защита от вторжений, фильтрация URL-адресов, фильтрация электронной почты и антивирус. Это правильные основы для защиты данных компании, но этого недостаточно, чтобы компания действительно была в безопасности. Большинство компаний рассматривают свою защиту как нечто статичное и не обновляют ее постоянно. Проблема в том, что угрозы - это все, что угодно, но только не статика.

Ю.А. Тихонова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ МОДИФИКАЦИЙ В РЕ-ФОРМАТАХ

Целью стеганографии является организация передачи секретных данных так, чтобы сам факт передачи был скрыт от стороннего наблюдателя. Как правило в самое простое сообщение, называемое контейнером, с помощью специального алгоритма встраивается стегосообщение. Контейнер должен быть подобран таким образом, чтобы содержание и факт его передачи не вызывал никакого подозрения у третьих лиц. Стеганография получила широкое распространение в сфере защиты авторских прав. В каждый экземпляр цифрового объекта (изображение, видео, программа), используя специальные алгоритмы, внедряется специальная метка или сообщение – цифровой водяной знак, который помогает легко отследить исходный файл, с которого была сделана нелегальная (пиратская) копия, а также пользователя, нарушившего лицензионное соглашение.

В отличие от других видов данных, использующихся для встраивания скрытой информации, применение исполняемых файлов в качестве контейнера имеет свою специфику. Внедрение сообщения не может быть осуществлено прямой модификацией бит программы, так как ее алгоритм работы с высокой долей вероятности разрушится. Следовательно, необходимо использовать такие методы встраивания, которые позволят сохранить работоспособность программы.

В данной статье пойдет речь о методах модификации исполняемых файлов формата Portable Executable (PE) и способах их обнаружения.

Исполняемый файл может содержать не только код, но и многочисленные дополнительные данные: пиктограммы, различные служебные данные и информация об экспортируемых и импортируемых функциях. Каждый вид данных, содержащихся в файле, это отдельный объект, занимающий секцию фиксированного размера. Если объект не занимает всего объема секции, то эта часть секции не используется. Поэтому в файле формата PE всегда достаточно свободного места для записи.

Существует два основных подхода. Первый предлагает использование специальных дополнительных функций, которые добавляются к коду программы.

Второй подход не использует добавление явных кодов, а скорее задействует некоторую незначительную избыточность в программных файлах, которая позволяет внедрять водяной знак.

Для анализа произведенных модификаций применяется 2 вида анализа:

- Статистический анализ;
- Динамический анализ.

Н.А. Фролков

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ДЕФОРМАЦИИ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Процессы деформации полимерных материалов осуществляются под воздействием внешней нагрузки и сопровождаются изменением деформации полимерных материалов. Для исследования процессов деформации полимерных материалов нужно обращать внимание на различные структурные и физические характеристики полимерных материалов. Механическое поведение полимерных материалов при действии нагрузки и деформировании зависит от их структурных и физических характеристик, которые могут изменяться под воздействием разнообразных условий эксплуатации полимерных материалов. Механическая анизотропия характеризует физико-механические свойства полимерных материалов, которые относятся к ориентированным полимерным материалам в пространстве. Признаки ориентированного состояния полимерных материалов проявляются на молекулярном уровне. Если полимерная цепь свернута в клубок и соблюдается статистическая ориентация отдельных элементов, то образец полимерного материала изотропен. Если существует преимущественная ориентация элементов молекулярных цепей, то образец полимерного материала является анизотропным. Под ориентированным состоянием полимеров понимается состояние, в котором существует выраженная одноосная ориентация полимерных цепей. Деформационные свойства полимерных материалов зависят от закона и продолжительности действия нагрузки, температуры и наличия низкомолекулярных веществ, которые оказывают пластифицирующее воздействие на полимерный материал. Информация о процессах деформации полимерных материалов нужна для совершенствования проектирования и производства продукции из полимерных материалов. В данной ситуации может помочь математическое моделирование процессов деформации полимерных материалов, которое зависит от деформационных свойств полимерных материалов. В исследовании деформации полимерных материалов в качестве релаксационной функции и функции запаздывания можно применять нормированный арктангенс логарифма для математического моделирования деформационных свойств полимерных материалов, которое поможет моделировать и прогнозировать процессы деформации полимерных материалов для совершенствования проектирования и производства продукции из полимерных материалов.

А.М. Смирнов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**МЕЖПЛАТФОРМЕННАЯ СРЕДА РАЗРАБОТКИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР
GAMEMAKER: STUDIO**

GameMaker: Studio - это кроссплатформенный игровой движок, позволяющий создавать двухмерные и трехмерные игры и приложения. Движок имеет очень простой и понятный интерфейс, но, даже если у вас возникнут проблемы с его использованием, в сети есть огромное количество информации и учебных материалов по этому движку.

GameMaker: Studio позволяет создавать игры не только в 2D, но и применять 3D графику. Однако возможность создания 3D графики ограничена, всё-таки данный движок специализирован для создания 2D игр.

Движок позволяет создавать приложения с применением собственных спрайтов, звуков и анимации, которые также можно создать и редактировать в GameMaker: Studio. Также присутствует встроенный магазин, в котором можно купить уже готовые компоненты. Это дает возможность создавать игры, не отвлекаясь на создания некоторых частей, таких как вид персонажа или его анимация.

Очень важным плюсом редактора GameMaker: Studio является кроссплатформенность – способность создавать приложения для разных платформ: для ПК (Windows, Ubuntu, Mac OS), Web (HTML5), мобильных (Android, Amazon Fire, Windows 10 Mobile, iOS) и игровых консолей (Xbox One, PlayStation 4).

GameMaker: Studio подходит для людей без опыта в программировании, которые хотели бы попробовать себя в геймдеве. Эта программа позволяет создавать игры без использования программирования и написания скриптов.

Также этот движок подойдет для создания прототипа, так как важно понять, будет ли интересен сам игровой процесс, и лишь после этого создавать полноценную игру.

Но не стоит думать, что движок GameMaker: Studio не будет интересен для профессиональных разработчиков. Среди известных игр, созданных на GameMaker: Studio: Hyper Light Drifter, Undertale, Hotline Miami и многие другие. В GameMaker: Studio есть свой собственный язык программирования - GML, при его использовании открывается на много больше возможностей чем через графический редактор программы.

Среди плюсов GameMaker: Studio можно отметить:

- Возможность создания проектов в графическом интерфейсе.
- Кроссплатформенность, поддерживаемые платформы: Windows, Mac OS X, Windows Phone, Tizen, Xbox, PlayStation, Ubuntu, Android, iOS.
- Простой для понимания интерфейс редактора.
- Большое количество учебных материалов в свободном доступе.
- Гибкая ценовая категория, Standard версия Game Maker: Studio абсолютно бесплатна.
- Поддержка библиотек и расширений, в том числе на разных языках.
- Собственный магазин инструментов.
- Совместимость с проектами, сделанными на более поздних версиях GameMaker: Studio.

Среди минусов GameMaker: Studio можно отметить:

- Инструментарий для работы с 3D не удобен.
- Собственный язык программирования - GML, хоть он и прост в освоении.

- Большие ограничения при использовании бесплатной версии.

Таким образом, GameMaker: Studio — кроссплатформенный движок, в первую очередь предназначенный для создания 2D игр, который легко освоить. В движке присутствует понятный и простой в использовании интерфейс, который позволит вам создавать свои собственные игры даже без знания программирования.

А.О. Бажок

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

УСТРОЙСТВО ИЗМЕРЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПАРОВ ВОДЫ В ПРИРОДНОМ ГАЗЕ

Основным загрязнителем природного газа, транспортируемого по газопроводным сетям, является водяной пар, из-за действия которого, с одной стороны, снижается теплотворная способность газа, а с другой, что наиболее важно, наблюдается коррозия металла и связанный с ней износ стальных трубных магистралей. Для уменьшения этих нежелательных процессов перед транспортировкой с помощью специальных мер снижают влажность газа. При этом концентрация водяного пара в природном газе не должна превышать 20 ppm т.е. 20 миллионных долей. В настоящее время существует целый ряд методов измерения влажности природного газа, каждый из которых обладает своими достоинствами и недостатками.

В настоящей работе описывается способ измерения содержания паров воды в природном газе с помощью метода лазерной спектроскопии, Суть этого метода заключается в определении концентрации исследуемого газа по измеренному поглощению узкополосного лазерного излучения, проходящего через кювету с природным газом, содержащим пары воды. В ближней инфракрасной области спектра существуют полосы поглощения излучения парами воды. Основным требованием является отсутствие поглощения излучения самим природным газом. Система для осуществления данного метода включает регистрацию поглощения пробой природного газа в многопроходной аналитической кювете и реперного спектра поглощения газа в реперной кювете с чистым водяным паром.

Данный метод применялся на длине волны 0.94 мкм с помощью полупроводникового лазера. Однако вследствие незначительного поглощения излучения водяным паром на указанной длине волны он требует большого оптического пути (от 10 до 30м), а, следовательно, большого числа проходов по рабочей кювете. В настоящей работе предлагается система, которая использует длину волны вблизи 1.9 мкм, где поглощение существенно выше. Максимальное сечение поглощения равно $1,94 \times 10^{-20}$ см² наблюдается на длине волны $\lambda = 1905,38$ нм.

Система включает в себя Tm: YLF-лазер с перестройкой частоты излучения вблизи 1.9 мкм. Мощность генерации составляет несколько ватт. Накачка кристалла на длине волны 793 нм осуществляется диодными линейками с волоконным выводом. Излучение накачки заводится через дихроичные зеркала, расположенные внутри резонатора. С целью перестройки спектра генерации лазера внутрь резонатора помещается фазовая пластинка, закрепленная на моторизованном поворотном столике. Разработанная электрическая схема на базе микроконтроллера AT89C2051 позволяет

осуществлять поворот столика с точностью позиционирования в 1 градус. Разработана необходимая программа на языке Ассемблер. На блок управления и обработки информации поступают сигналы с фотодетекторов, регистрирующие поглощение излучения проходящего через аналитическую и реперную кюветы. Пробы природного газа в кювету подаются и удаляются через соответствующие выводы с помощью электромагнитных клапанов. Для увеличения оптического пути лазерное излучение многократно отражается от системы зеркал. Расчеты показывают, что при рекомендуемом пороге содержания водяного пара 20 ppm и давлении природного газа 1 МПа, для уверенной регистрации достаточно 4 проходов по аналитической кювете.

Научный руководитель: доцент кафедры АПП, к.ф.-м.н. Гренишин А.С.

Д.Ю. Пярниц

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕКУПЕРАЦИЯ РАСТВОРИТЕЛЕЙ В ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ 4,4'-ДИАМИНОДИФЕНИЛОВОГО ЭФИРА

4,4'-Диаминодифениловый эфир является промежуточным продуктом в синтезе мономеров для высокопрочных волокон, связующих веществ и др. В современном мире высокопрочные полиарамидные волокна широко востребованы из-за их уникальных свойств. Их используют в защитной одежде, композиционных материалах, конструкционных пластиках, в волоконно-оптических кабелях и др.

Синтез 4,4'-диаминодифенилового эфира включает две основные стадии – на первом этапе синтезируется 4,4'-динитродифениловый эфир, затем нитрогруппы в нем восстанавливаются до аминогрупп. Каждая из стадий синтеза имеет возможные вариации, исследование и анализ которых позволил выбрать оптимальные условия синтеза. Наиболее приемлемая, на наш взгляд, технология синтеза в качестве исходного продукта предусматривает применение *m*-нитрохлорбензола, реакция получения из него динитродифенилового эфира проводится в среде диметилсульфоксида. Полученный продукт перекристаллизовывается из этанола и на втором этапе восстанавливается гидразином в присутствии хлорного железа. Восстановление проводится в спиртовой среде, конечный продукт синтеза в итоге выпадает в осадок. Идентификация продукта проводится контролем температуры плавления, при помощи количественного элементного анализа, ИК-спектроскопии и ЯМР-спектроскопии.

В технологическом процессе получения и последующей переработки дифениловых эфиров в волокна и связующие используются большие объемы как протонных (спирты), так и апротонных (диметилсульфоксид, диметилформамид) растворителей. Возникает проблема вторичного использования (рекуперации) и утилизации растворителей. Большая часть названных выше растворителей достаточно токсичны (2-3 классы опасности), поэтому рекуперация и утилизация имеют как экологическое, так и санитарно-гигиеническое значение.

Для решения экологических проблем и сокращения расходов на современных химических производствах применяют рекуперацию. Пары растворителей улавливают конденсационным, абсорбционным, адсорбционным методами. При периодической схеме рекуперации пары адсорбируются неподвижным слоем пористого адсорбента

(активных углей, силикагеля) и извлекаются после насыщения последнего. Пары растворителя могут поглощаться жидкостями (абсорбция) и затем разделяются простой или вакуумной перегонкой. Периодический процесс рекуперации растворителей в исследуемом процессе предлагается проводить в несколько стадий: адсорбция, десорбция, ректификационная перегонка. Для рекуперации спирта получают несколько объемов промывных вод по отношению к сырью, которые подвергают простой перегонке с целью концентрирования (укрепления) спирта. Это позволяет вернуть растворитель в технологический процесс, решить экологические проблемы и снизить себестоимость продукции.

Научный руководитель: проф. Сашина Е.С.

И.В. Елохин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ АММОНИЕВЫХ СОЛЕЙ НА СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Целлюлоза – природный линейный полисахарид, мономером которого является β-глюкоза. Нити полимера образуют между собой водородные связи. Несмотря на большое количество функциональных групп (ОН), растворимость целлюлозы в воде и органических растворителях практически нулевая, что затрудняет химические превращения. Микрокристаллическая целлюлоза (МКЦ) – это кристаллиты микрофибрилл целлюлозы. Структура МКЦ отличается от структуры традиционных целлюлозных волокнистых материалов. Она обладает более высокими значениями плотности, степени полимеризации и кристалличности. По свойствам МКЦ схожа с целлюлозой: не имеет вкуса и запаха, может выдерживать термическую обработку, обладает высокой гигроскопичностью. Благодаря перечисленным свойствам МКЦ широко применяется в разных отраслях науки и техники. Например, МКЦ используется как наполнитель в производстве пластмасс, фарфоровых, керамических и резиновых изделий. Одним из важных свойств МКЦ является ее способность при высокой химической стабильности и нулевой растворимости в воде образовывать устойчивые гидрогели. Каждый микрокристалл МКЦ связывает максимальное количество воды. Это свойство МКЦ делает материал эффективным адсорбентом, который широко применяется в медицинских целях и для очистки и разделения химических веществ разной природы. Таким образом, цель настоящей работы - изучение влияния четвертичных аммониевых солей (ЧАС) разного химического строения на сорбционные свойства МКЦ.

Для исследований были выбраны органические аммониевые соли, отличающиеся химической природой гидрофобных углеводородных радикалов: бромиды гексадецилтриметиламмония и додецилтриметиламмония (ЧАС с длинным алифатическим радикалом), хлорид триэтилбензиламмония (ЧАС с ароматическим радикалом), хлорид бензилдиметилгексадециламмония (ЧАС с длинным алифатическим и ароматическим радикалами), бромид тетраэтилламмония и гидрохлорид триэтиламина (соответственно четвертичная и третичная аммониевая соль без длинного

алифатического и ароматического радикалов). Известно, что ЧАС широко применяются в производстве косметических средств и для очистки сточных вод.

Сорбционные свойства МКЦ изучали по сорбции активного красителя винилсульфонового типа (Reactive Red 198). Традиционный способ окрашивания хлопкового волокна активными красителями является двухступенчатый процессом. На начальном этапе крашения происходит истощение красильной ванны, а затем под действием щелочного агента – ковалентная фиксация красителя на волокне. Поэтому, обработку МКЦ проводили по следующей технологии: в водный раствор аммониевой соли (1 г/л) при 40 °С помещали образец МКЦ (модуль ванны 20), через 5 мин в обрабатываемую ванну вводили краситель (1 г/л) и в условиях термостатирования выдерживали образец 30 мин. Затем для образования ковалентной связи красителя в целлюлозой за счет гидроксильных групп добавляли соду и вели обработку еще в течение 1 ч. После обработки образцы тщательно промывали холодной и горячей водой. Остаточные ванны анализировали методом УФ-спектрофотометрии. По значениям оптической плотности при длине волны 514 нм УФ-спектров рассчитывали концентрацию активного красителя на МКЦ.

Концентрация активного красителя на образце МКЦ, обработанного без аммониевой соли, составляет 14,7 мг/г. Хлорид триэтилбензиламмония бромид, бромид тетраэтиламмония и гидрохлорид триэтиламина (аммониевые соли, не содержащие в своей структуре длинный алифатический радикал) малоэффективны в увеличении сорбции активного красителя на МКЦ (концентрация Reactive Red 198 составляет 15,1-15,4 мг/г). Применение ЧАС с длинным алифатическим радикалом (бромидов гексадецилтриметиламмония, додецилтриметиламмония и хлорида бензилдиметилгексадециламмония) позволяет повысить сорбцию активного красителя до 18,3 мг/г, что составляет 25 %. Наиболее эффективным действием обладает хлорид бензилдиметилгексадециламмония.

Полученные результаты позволили определить ЧАС, которые способны увеличивать сорбционные свойства МКЦ. Бромиды гексадецилтриметиламмония, додецилтриметиламмония и хлорид бензилдиметилгексадециламмония будут использованы в дальнейших исследованиях.

Научные руководители: проф. А.П. Михайловская, проф. А.М. Киселев

А.А. Капоров

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ АМФИФИЛЬНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ НА ГИДРОЛИЗ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА

В современном мире проблема переработки полимерных материалов полимеров и их производных стоит остро. В данном исследовании была предпринята попытка изучения влияния амфифильных органических соединений на один из методов переработки полимерных материалов, а именно гидролиз полиэтилентерефталатов (ПЭТФ). Несмотря на широкую распространенность процесса гидролиза ПЭТФ, применение амфифильных соединений в нем практически не рассматривалось.

Цель работы – изучение влияния различных органических амфифильных соединений на процесс химической переработки ПЭТФ путем щелочного гидролиза в присутствии этиленгликоля. Работа включала следующие этапы:

- 1) анализ научно-технической литературы в области переработки ПЭТФ в России;
- 2) подготовка объектов исследования, а именно очистка полиэфирного волокна на основе ПЭТФ от замасливателя методом многократной экстракции и подбор амфифильных органических соединений разной химической природы чистотой более 99%;
- 3) постановка экспериментальных опытов щелочного гидролиза полиэфирного волокна на основе ПЭТФ согласно патенту RU2616299C1 «Способ щелочного гидролиза отходов ПЭТФ с получением терефталевой кислоты»;
- 4) изучение полученных результатов методами УФ-спектрофотометрии и ИК-спектроскопии.

Для работы были использованы пять ионных амфифильных соединений: лаурилсульфат натрия, монолаурилфосфат калия, гидрохлорид триэтиламина, хлорид триэтилбензиламмония, хлорид бензилдиметилгексадециламмония. В водный раствор концентрацией 1 г/л каждого вещества при температуре 40 °С и модуле ванны 30 помещали образцы волокна, поднимали температуру до 99 ± 1 °С и продолжали обработку в течение 60 мин. После обработки волокно промывали и сушили. Щелочной гидролиз ПЭТФ-волокна проводили гидроксидом натрия в присутствии этиленгликоля при нагревании на воздушной бане в течение 60 мин. Далее реакционную массу растворяли водой, для выделения терефталевой кислоты полученный раствор подкисляли 50%-й серной кислотой до pH=2. Отработанные растворы амфифильных соединений исследовали методом УФ-спектрофотометрии, продукты гидролиза ПЭТФ – методом ИК-спектроскопии.

Сравнительный анализ УФ-спектров исходных и отработанных водных растворов амфифильных соединений показал, что все ионные вещества сохраняют химическую структуру. На основе ИК-спектров продуктов гидролиза ПЭТФ-волокна можно сделать вывод, что полимер в процессе химической деструкции в большей степени превращается в исходные мономеры: терефталевую кислоту и этиленгликоль. В ИК-спектрах всех образцов имеются полосы поглощения при характеристических частотах колебаний групп атомов терефталевой кислоты. Однако ИК-спектры образцов полиэфирного волокна, подвергнутого щелочному гидролизу после обработки моноларилфосфатом калия и лаурилсульфатом натрия, показывают получение чистой терефталевой кислоты (без содержания ее этиленпроизводных).

Научный руководитель: проф. А.П. Михайловская

А.А. Капоров, Р. Чичельски

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОЛУЧЕНИЕ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК КАТАЛИТИЧЕСКИМ ХИМИЧЕСКИМ ОСАЖДЕНИЕМ ИЗ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ

Впервые углеродные нанотрубки (УНТ) получили в 1991 г. в Японии Сумио Иидзимой, и с тех пор данная тема является одной из популярных для исследования.

Ученые пытаются получать УНТ, учитывая множество условий: использование различных катализаторов, субстратов, прекурсоров углерода. Целью этих исследований является получение трубок с меньшим диаметром и большей длиной. В качестве прекурсоров углерода могут использоваться различные вещества: толуол, этанол, гексанол, ксилол, фенол, ацетилен и т.д. Для получения катализатора могут использоваться органические соли, например, металлоцены (ферроцен, никелоцен, кобальтоцен), неорганические соли различных металлов (никель, медь, кобальт, железо) и органические соли благородных металлов (золото, серебро, платина, палладий). Также одним из важнейших условий получения УНТ является газ-носитель, в качестве которого, зачастую, выступают различные инертные газы или их смесь с другими газами, например, аргон, гелий и их смеси с водородом.

Цель работы – получение углеродных нанотрубок с использованием органических и неорганических солей железа, никеля, меди, кобальта и палладия при помощи каталитического химического осаждения из газовой фазы. Работа включала в себя следующие этапы:

- 1) анализ научно-технической литературы в области получения УНТ;
- 2) подбор условий и реактивов для получения УНТ, а именно определение оптимальной температуры, необходимого объема газа-носителя и газа-прекурсора углерода, подбор наилучшего растворителя для каждой из солей;
- 3) постановка экспериментов при помощи механического образования аэрозолей растворов солей в газовой среде;
- 4) изучение полученных результатов посредством методов растровой электронной микроскопии (РЭМ), а также рентгеноструктурного анализа (РСА).

Для работы использовали смесь аргона и ацетилена в качестве газа-носителя и одного из прекурсоров углерода со скоростью потока 1 л/мин и 6 мл/мин соответственно, растворы $Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$, $Cu(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$, $Co(CH_3COO)_2$ в этаноле (10% мас., 10 % мас. и 5 % мас. соответственно), ферроцен в толуоле (5 % мас.), ферроцен в ксилоле (10 % мас.), комплекс палладия (20 % мас.) в диметилформамиде (ДМФА) и толуоле, а также смесь комплекса палладия в ДМФА и толуоле и ферроцена в толуоле. Субстратом для осаждения углерода служили кварцевые трубки и металлические сетки из нержавеющей стали. Температура – 800 °С. Раствор соли объемом 80 мл загружали в емкость, где при пропускании аргона образовывался аэрозоль, и смешивали его с ацетиленом. В реакторе происходило разложение компонентов смеси на элементарные металл, водород, кислород и углерод. Частицы углерода проникают в частицы металла, а затем оседают на субстрате. Продолжительность синтеза – 2 ч. Полученный продукт собирали и исследовали на РЭМ.

Анализ образцов показал, что углеродные нанотрубки были получены лишь при использовании растворов ферроцена в ксилоле и толуоле, а также смеси комплекса палладия в ДМФА и толуоле и ферроцена в толуоле. Однако в последнем случае палладий не обнаружен, т.е. имеющиеся УНТ являются продуктом разложения ферроцена и толуола. Также не обнаружен палладий и при просмотре на микроскопе металлической сетки, использованной в эксперименте со смесью комплекса палладия и ферроцена. Исходя из проведенных опытов и аналитических исследований можно сделать несколько предположений:

- 1) слишком малая концентрация палладия в смеси не позволила ему осадиться из аэрозоля на субстрате;
- 2) для получения УНТ из растворов солей никеля, меди и палладия необходимо иметь субстрат с внедренными в структуру частицами этих металлов;

3) металлоцены являются одними из наилучших прекурсоров для получения УНТ, однако для подтверждения этого предположения необходимо провести опыты и с другими соединениями данного класса (никелоцен, кобальтоцен и т.д.).

Научные руководители: проф. Т. Маниецки, проф. А.П. Михайловская
Работа выполнена в Лодзинском техническом университете (Польша) в рамках соглашения о сотрудничестве между Санкт-Петербургским государственным университетом промышленных технологий и дизайна и Лодзинским техническим университетом.

Н.Е. Серова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА ИНТЕНСИФИЦИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ КРАШЕНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ СМЕСИ ПОЛИЭФИРНЫХ И ХЛОПКОВЫХ ВОЛОКОН

В настоящее время существует тенденция к расширению производства текстильных материалов из смеси натуральных и синтетических волокон и, в первую очередь, из целлюлозных и полиэфирных волокнистых компонентов, выпуск которых составляет 55-60% от общего объема производимых смесовых тканей. Проблема колорирования указанных материалов состоит в том, что по физической структуре и химическому строению эти волокна являются антиподами, и такая полярность свойств обуславливает необходимость поиска новых подходов к их качественному окрашиванию. Перспективным решением данной проблемы является применение в процессе крашения модификаторов-интенсификаторов на основе низкотоксичных четвертичных аммониевых солей, обладающих эффективностью действия по отношению и к целлюлозным и к полиэтилентерефталатным субстратам.

Таким образом, цель настоящей работы – разработка интенсифицированной технологии крашения тканей из смеси полиэфирных и хлопковых волокон с применением в качестве интенсификаторов четвертичных аммониевых соединений.

На первом этапе работы был изучен механизм интенсифицирующего действия четвертичных аммониевых солей при крашении полиэфирной волокнистой составляющей дисперсными красителями. Проведенные исследования позволили установить, что хлорид триэтилбензиламмония и бромид триметилцетиламмония обладают более высокой скоростью диффузии в аморфные зоны полиэтилентерефталата и, сорбируясь первыми на поверхности субстрата, способствуют увеличению сродства дисперсных красителей. Рекомендуемые интенсификаторы (хлорид триэтилбензиламмония и бромид триметилцетиламмония) в условиях периодического крашения при 100 °С позволяют получать на полиэфирном волокне окраски с высокими колористическими и прочностными показателями.

На втором этапе работы исследован и разработан процесс интенсифицированного крашения целлюлозной составляющей хлопколавановой ткани активными красителями с использованием в качестве интенсификаторов хлорида бензилтриметилцетиламмония или бромид триметилдодециламмония. Механизм интенсифицирующего действия четвертичных аммониевых солей при крашении хлопкового волокна

монохлортриазинowymi и винилсульфоновыми активными красителями базируется на снижении упорядоченности и увеличении сегментальной подвижности макромолекул целлюлозы при взаимодействии с ионными жидкостями на основе четвертичного аммония и повышении сорбционной способности целлюлозы. Активизация сорбции и диффузии активных красителей приводит к снижению их гидролиза, повышению степени ковалентной фиксации на волокне и получению устойчивых к физико-механическим воздействиям окрасок.

На финальном этапе работы на основе установленных механизмов интенсифицирующего действия четвертичных аммониевых солей при крашении полиэфирного волокна дисперсными красителями и хлопкового волокна активными красителями была разработана интенсифицированная технология крашения хлопколавансовой ткани (50:50). Наилучшие колористические показатели окрасок смесовой ткани достигаются при реализации периодического однованного двухстадийного способа крашения смесью активных и дисперсных красителей с предварительной обработкой (физической модификацией) волокна водными растворами рекомендуемых хлоридов и бромидов четвертичного аммония и первоочередным окрашиванием полиэфирного волокнистого компонента.

Научные руководители: проф. А.П. Михайловская, проф. А.М. Киселев

О.И. Яковлева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186 Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НЕТКАНЫЙ ИГЛОПРОБИВНОЙ МАТЕРИАЛ ИЗ ОТХОДОВ НАТУРАЛЬНОГО ШЕЛКА С НАНОЧАСТИЦАМИ СЕРЕБРА

Шелковые волокна, выделяемые гусеницей бабочки тутового шелкопряда, являются одним из самых ценных видов природных волокон и обладают высокой прочностью и упругостью. Однако при переработке шелковых коконов их удается размотать только наполовину, остальное направляется в отходы. Часть из этих отходов может быть добавлена в пряжу на шелкопрядильных фабриках. Остальные представляют собой непрядомые волокна разного качества, длины, линейной плотности и физико-механических свойств. В настоящее время эти отходы используются ограниченно в производстве изделий с наполнителем (одеяла, подушки).

В нашей работе исследована возможность получения нетканого иглопробивного материала из отходов кокономотания. Иглопробивные материалы из натурального волокнистого сырья (хлопок, шерсть, лен) применяют при изготовлении защитных костюмов, спальных принадлежностей, мягкой мебели, обувных стелек и др. Такие материалы гипоаллергенны и пользуются спросом в медицинских учреждениях, детском ассортименте. Применение волокнистых отходов шелка в качестве сырья может устранить недостатки других волокон – в сравнении с хлопком и шерстью он меньше впитывает воду, менее повреждается грибами и молью.

Для получения нетканого иглопробивного материала отходы кокономотания предприятий Узбекистана категории вата сдир были предварительно растрепаны, частично освобождены от механических примесей и дважды пропущены через чесальную машину (лабораторная установка кафедры технологии и проектирования

текстильных изделий). Готовый волокнистый холст обработали на иглопробивном стенде ИС-400, для увеличения ровноты однократно пробитый материал складывали вдвое и пропускали через иглопробивной стенд еще раз. Полученный нетканый иглопробивной материал имел плотность 185 г/м² и толщину порядка 6 мм.

Для придания бактериостатических свойств нетканый материал пропитывали методом погружения аммиачным раствором нитрата серебра в течение 30 мин при комнатной температуре. После этого в раствор вводили избыток восстановителя. Ранее нами обнаружено, что восстановление ионов серебра борогидридом натрия приводит к получению наночастиц нульвалентного серебра в диапазоне размеров до 50 нм. Концентрацию соли серебра в растворе (0,00312 – 0,05 моль/л), время (5 – 90 мин) и температуру (10 – 50 °С) восстановления меняли в зависимости от желаемого количества серебра в структуре материала (находили с использованием разработанной математической модели). Затем материал отжимали, несколько раз тщательно промывали дистиллированной водой и сушили при комнатной температуре до постоянного веса. Полученный нетканый иглопробивной материал имел цвет от светло-серого до коричневого (в зависимости от содержания серебра). Такие материалы обладают высокой биоцидной активностью по отношению к грамположительным и грамотрицательным бактериям и могут быть рекомендованы для медицинского применения.

Научный руководитель: проф. Сашина Е.С.

Консультанты: доц. Осипов М.И., доц. Смирнов Г.П.

О.И. Яковлева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186 Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОТХОДЫ ШЕЛКОПРЯДЕНИЯ В ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛИАКРИЛОНИТРИЛЬНЫХ ВОЛОКОН

В странах средней Азии благодаря политике правительств, направленной на долгосрочное развитие текстильной промышленности, увеличивается производство шелка-сырца, наращивают мощности предприятия шелкоперерабатывающей промышленности. Большое количество отходов при переработке этого ценнейшего природного сырья, объем которых может достигать 30 %, объясняется особенностями процессов кокономотания и шелкопряжения. В настоящее время эти отходы используются крайне ограниченно, за исключением производства изделий с наполнителем из отходов шелка.

Набиевой И.А. с соавторами разработана технология модификации полиакрилонитрильных волокон (ПАН) раствором шелка в водно-глицериновой солевой смеси с целью улучшения гигиенических свойств и окрашиваемости. В этом способе закрепление шелка на поверхности ПАН волокон обеспечивается созданием солевых мостиков между карбонильными группами итаконовой кислоты в составе волокна и аминокгруппами в составе фиброина шелка. Однако, данный способ может применяться ограниченно и имеет недостатки, в том числе связанные и с присутствием катионов соли в модифицированном волокне.

В нашем исследовании изучена возможность модификации ПАН волокон наночастицами фиброина шелка, полученными при контролируемом влажно-тепловом гидролизе фиброина. В результате гидролиза фиброина в автоклаве при температуре 250 °С получали водорастворимые частицы с гидродинамическим радиусом порядка 75-95 нм. В состав наночастиц, по результатам хромато-масс-спектрологии, входят олигомерные фрагменты полипептидной цепи и продукты их конденсации с образованием циклических дикетопиперазинов.

Химическое взаимодействие между карбоксилатами итаконовой кислоты в структуре ПАН и аминогруппами фрагментов фиброина подтверждено результатами инфракрасной спектроскопии на приборе *Shimadzu* (Япония) в таблетках KBr. В частности, после обработки волокон ПАН наночастицами фиброина и последующей промывки появляются полосы, связанные с поглощением N-H. Полосы C=O модифицированного ПАН смещаются в область низких частот, усиливается поглощение эфирных групп.

Элементный анализ с помощью *Leco CHNS-932* (США) подтвердил увеличение относительного содержания азота и кислорода после модификации ПАН волокон наночастицами фиброина.

Модификация ПАН волокон наночастицами фиброина из отходов шелка способствует появлению активных групп, отвечающих за гигиенические свойства, сорбционную способность и окрашиваемость волокна.

Научный руководитель: проф. Сашина Е.С.

Консультант: проф. Набиева И.А. (Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Узбекистан)

К.С. Васько, Е.В. Кудрявцева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОЛУЧЕНИЕ СТАБИЛЬНЫХ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА МЕТОДОМ ТУРКЕВИЧА

Термин «нанотехнологии» в современном мире можно услышать достаточно часто даже людям, не причастным к сфере науки. В настоящее время нанотехнологии используются при создании защитных и светопоглощающих покрытий, в спортивном оборудовании, для изготовления транзисторов, светоиспускающих диодов, топливных элементов, лекарственных и косметических средств, медицинской аппаратуры, упаковочных материалов в пищевой промышленности, при производстве одежды в текстильной промышленности и др.

Большой интерес вызывает антибактериальная обработка текстильных материалов. Уже много веков известны бактерицидные свойства серебра. А наночастицы этого металла обладают более ярко выраженными свойствами.

Существуют различные способы получения наночастиц серебра, в том числе химические, физические, электро- и биохимические. Они позволяют получать стабильные наночастицы заданных размеров и формы.

Самым экономичным способом на данный момент является химический синтез, он позволяет использовать большой спектр восстановителей, стабилизаторов, не требует больших денежных средств и сложного оборудования.

В настоящей работе было исследовано получение стабильных наночастиц серебра в водном растворе цитратным методом Туркевича. В этом методе и восстановителем и стабилизатором служит цитрат-анион. При нагревании образуются ацетонодикарбоновая и итаконовая кислоты, которые адсорбируются на поверхности наночастиц и контролируют их рост.

Восстановление ионов серебра цитратом натрия идет согласно уравнению:



В качестве соли был использован нитрат серебра различных концентраций (0,001 М - 0,0005 М). Цитрат натрия использовался в виде водного раствора 1 %-й концентрации. Восстановление проводили при кипячении с магнитной мешалкой до изменения цвета раствора. Оптимальной оказалась концентрация AgNO_3 0,001 М.

В процессе восстановления цвет растворов менялся от бесцветного до темно-желтого. Были получены спектры поглощения коллоидных растворов с использованием фотометра КФК-3 ЗОМЗ, предназначенного для анализа жидких растворов с использованием современных вычислительных средств.

Наибольшая экстинкция наблюдалась в диапазоне длин волн 410-420 нм, что свидетельствует о наличии в растворе частиц серебра наноразмерного диапазона и сферической формы. Образующиеся по такому механизму наночастицы серебра не склонны к агрегации и имеют узкое распределение по размерам.

Образовавшиеся частицы были стабильны, не осаждались, коллоидные растворы не меняли окраску при исследовании в течение 7 дней, имея максимум в спектре поглощения в диапазоне длин волн 410-420 нм.

Полученные данные по стабильности коллоидных растворов сравнивались с аналогичными при использовании других органических восстановителей для получения нульвалентного серебра.

Научный руководитель: к.т.н., доц. А.А. Буринская

Е.С. Захаренкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИМЕНЕНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ В ПОДГОТОВКЕ ПЕНЬКИ

Лубяные волокна в силу прочности, исключительной эластичности, гигроскопичности, большой длины очень ценны для текстильной промышленности. Волокно конопли — одно из наиболее крепких и выносливых среди остальных растительных волокон. Оно обладает повышенным сопротивлением ультрафиолетовому излучению. Пенька структурно схожа со льном: волокно толстостенно, с малым внутренним каналом, не открывающимся наружу. Пенька добывается из женских стеблей конопли и по глубине первичной обработки делится на сырец и трепаную пеньку. Трепаная пенька идет на изготовление тонкой тканевой пряжи и пряжи более грубой, из которой делают бечева, канаты и веревки. За рубежом из пеньки

вырабатывают главным образом пряжу для тканей, а канатные изделия производят из сизаля, маниллы или химических волокон.

В составе сурового волокна пеньки содержится 74 – 77 % целлюлозы, 3,7 – 8,0 % лигнина, кроме того, пектиновые вещества, воскообразные, гемицеллюлозы и др. Отдельные элементарные волокна у большинства растений склеены между собой пластинками, формируя пучок из 5–30 волокон. Важной технологической стадией является удаление природных примесей волокна для разрушения связей волокнистых пучков и, в первую очередь, разложения пектиновых веществ лубяной паренхимы. Это достигается использованием биопрепаратов, которые способствуют удалению природных примесей при максимальной сохранности целлюлозной составляющей.

В данной работе проводилась обработка пеньки с использованием биопрепаратов: Альфаамилаза, Глюкоамилаза, Амилолюкс-АТС, Глюкавоморин-3000, Савиназа 16L, Пектиназа и Пектофоетидин. Обработка ферментами проводилась в оптимальных условиях (температура, pH), характерных для активного воздействия определенного фермента. Эффективность действия ферментов оценивалась как по оптической плотности остаточных ванн после обработки, так и по осветленности полученного волокнистого субстрата, которая характеризовалась коэффициентом отражения обработанного сырья, измеренного на лейкометре ф. Карл Цейсс.

Были получены спектры поглощения остаточных ванн с использованием фотометра КФК-3 ЗОМЗ, предназначенного для анализа жидких растворов с использованием современных вычислительных средств. В результате анализа спектров поглощения в видимой области установлено, что наиболее интенсивная плотность остаточных ванн наблюдается в интервале длин волн 330 – 350 нм и составляют 1,93-2,37. Наиболее эффективными из исследуемых биопрепаратов оказались Савиназа16L, Глюкавоморин и Амилолюкс АТС. При этом оптическая плотность растворов составила в среднем 2,27, 2,37 и 2,1, соответственно. Кроме того, обработка ферментами способствует получению более мягкого волокна. Причем, наибольшей мягкостью обладали волокна, обработанные Пектофоетидином.

Таким образом, предварительная обработка пенькового волокна биопрепаратами позволит исключить щелочную отварку с использованием агрессивных химических препаратов при температуре кипения, сохранить волокнистый субстрат и повысить экологическую и экономическую составляющие технологии подготовки волокна к колористической отделке.

Научный руководитель: к. т. н., доц. А. А. Буринская

Е.В. Кудрявцева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОЛУЧЕНИЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА НА ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛАХ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИФИЧЕСКИХ ВОССТАНОВИТЕЛЕЙ

В наше время термин «нанотехнология» очень актуален. Он объединяет разнородные представления и подходы, а также разные методы воздействия на вещество. Нанотехнологии имеют большой потенциал развития и большие возможности применения в различных областях промышленности, в том числе и наночастицы

серебра, в первую очередь благодаря их прекрасным антибактериальным свойствам. Очень важной проблемой является получение стабильных наночастиц серебра с заданными размерами и свойствами.

Для получения наноструктурированных материалов используются разнообразные методы: физические, химические, электро- и биохимические методы и др. Среди химических методов наиболее простым для получения стабильных наночастиц металлов является цитратный метод Туркевича – метод восстановления цитратом натрия ионов металла из растворов их солей.

В данной работе для получения наночастиц серебра на субстратах был использован метод восстановления ионов серебра из растворов его солей за счет наличия естественных примесей и восстановительных свойств функциональных групп самого полимерного материала.

В качестве субстрата использовались натуральные волокна растительного происхождения, которые имеют достаточное количество природных примесей, обладающих восстановительными свойствами, а также функциональные группы восстановительного характера. Волокна животного происхождения (шерсть и шелк), некоторые искусственные и синтетические полимеры также имеют в своем строении восстанавливающие группы. В работе использованы пленки: целлофановая, полиамидная, полиэтилентерефталатная.

Для исследования применен раствор соли азотнокислого серебра с концентрацией 10^{-3} моль/л, синтез проводился при температуре 100 °С в течение 30 мин. Исследовано влияние pH на процесс образования наночастиц серебра. После синтеза субстрат отделяли от раствора и сушили образцы при комнатной температуре до постоянной массы. Образование наночастиц серебра на поверхности полимера характеризовалось появлением окраски от светло-желтого до темно-коричневого цвета, которая характеризовалась функцией Гуревича-Кубелки-Мунка. Качественную оценку поверхности обработанных текстильных материалов, а также размер синтезированных наночастиц серебра определяли с помощью сканирующего электронного микроскопа японской фирмы JEOL, марки JSM-639 OLA. Размер полученных наночастиц в основном составил 40-60 нм. Микрофотографии образцов полимерных материалов разнообразного происхождения коррелируют с данными функции ГKM.

Проведенными исследованиями установлено, что при создании определенных условий для восстановления соли серебра можно получить не только полимерный материал с бактерицидными свойствами, но и улучшить колористические показатели полимера, т.е. придать окраску от светлой до коричневой без применения синтетических красителей. Это говорит об экологической и экономической эффективности разработанной технологии.

Научный руководитель: к.т.н., доц. А. А. Буринская

А.С. Николаева, П.А. Николаев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОЗДАНИЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАСЧЕТА И ПОДБОРА ОБОРУДОВАНИЯ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ СТОЧНЫХ ВОД

В текущих реалиях люди ценят скорость и доступность работы с различными инструментами в любом месте и в любое время. Веб-приложение – это быстро, просто и удобно; как правило, для работы с ним не нужны сторонние специфические программы, для начала работы достаточно доступа в Интернет и браузера, нет необходимости задумываться о настройках установки и конфигурации программы.

Автоматизация является элементом научно-технического прогресса; автоматизация процесса позволяет уменьшить трудоемкость и время выполнения необходимых операций, повысить производительность, улучшить качество продукции, уменьшить влияние на работу «человеческого фактора».

В нашей работе объектом исследования и разработки были выбраны технологические расчеты для подбора оборудования механической очистки сточных вод ввиду объемности и специфичности расчетной части, сложной разветвленной системы алгоритмов подбора аппаратов и узлов сооружений.

При работе в приложении пользователю предлагается выбор необходимых компонентов сооружений из предложенного списка, введение исходных данных, на основе которых производится математический расчет и предоставляется готовый результат или список результатов, среди которых пользователь может выбрать для себя наиболее подходящий. Также программа предлагает только те конструкционные варианты оборудования, которые удовлетворяют входным данным с целью упростить работу и не допустить ошибки при расчете.

Приложение не задумывалось как платная закрытая платформа, поэтому его реализация в виде веб-приложения было очевидным и удобным. Проект является доступным и открытым, находится в свободном доступе в сети Интернет.

Приложение реализовано на базе фреймворка ReactJS (библиотека и каркас веб-приложений). Данный фреймворк имеет понятный дизайн, открытый исходный код, обширную документацию, высокую производительность относительно другого популярного фреймворка Angular.

Основным языком программирования для работы с веб-страницами является JavaScript (JS), поэтому большинство программ для браузеров написаны на JS и являются JS-файлами. Основным минусом «чистого» JS является отсутствие строгой типизации данных – это вызывает большое количество потенциальных ошибок в коде, то есть программа может быть написана с неявными ошибками, при этом пользователь узнает об этом только при некорректной работе программы, а не во время сборки программного продукта (на этом этапе выявляется и исправляется большинство ошибок). Язык TypeScript расширяет возможности JS и делает его более стабильным и структурированным, поэтому в качестве языка для написания программного кода был выбран TypeScript.

Продукт нацелен на инженеров, занимающихся подбором оборудования очистных сооружений и не нацелен на обычного пользователя. Программный продукт может быть использован в проектных расчетах и в учебном процессе.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Н.Ю. Бусыгин

А.С. Николаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД:
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ**

Технологические расчеты для подбора оборудования очистки сточных вод являются довольно объемными и специфическими. Использование современных компьютерных технологий позволяет автоматизировать данный процесс и создавать программные продукты, работа в которых удобна благодаря адаптивному интерфейсу и внедренным математическим зависимостям с необходимыми данными. Автоматизация подбора освободит инженера от расчетной части работы и оптимизирует время реализации проекта.

Целью настоящей научной и инженерной разработки явилось создание информационного и программного обеспечения для автоматизации технологических расчетов для подбора оборудования механической очистки сточных вод. Подобные сооружения могут быть как типовыми, так и разрабатываться по индивидуальным проектам, расчеты конструкций которых представляют собой сложные зависимости и требуют использования многообразных алгоритмов.

Программа позволяет осуществить расчет и обоснованный выбор таких аппаратов как решетки, песколовки, отстойники, усреднители, нефтеловушки, фильтры, гидроциклоны и центрифуги. Номенклатура очистных сооружений соответствует актуальному СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Если какие-либо аппараты или условия не соответствуют вышеуказанному документу, программа ограничивает пользователя и предлагает выбрать другой вариант расчета или аппарат.

Основной алгоритм работы системы представляет собой последовательность таких действий: предварительный выбор аппаратов, введение индивидуальных параметров для каждого сооружения, подбор типового аппарата либо расчет индивидуального проекта на основе введенных данных.

Программный продукт для автоматизации расчетов реализуется как веб-приложение для удобства использования на любом устройстве с доступом к сети Интернет. Приложение работает в любом браузере (Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera и т.д.) и находится в открытом доступе.

Программное и информационное обеспечение разработано в редакторе исходного кода и отладчике Visual Studio Code на языке TypeScript. Редактор является мультиплатформенным (разработан для Windows, Linux и macOS).

Разработка может быть использована в проектных расчетах и в учебном процессе для различных уровней образования.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Н.Ю. Бусыгин

И.М. Егоров, И.В. Давыдович, В.М. Изовит, Д.А. Гавшин, Ф.А. Рахматов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ПРОВЕДЕНИЯ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ТЕКСТИЛЬНЫХ ШНУРОВ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Разработка методов проведения сравнительного анализа деформационных свойств полимерных шнуров, применяемых при спасении людей при пожарах, в горах и в шахтах имеет большое значение, т.к. эти материалы должны обеспечивать сохранение жизни людей. Указанные материалы должны обладать, как повышенной прочностью, так и большой устойчивостью к температурным воздействиям. Системный анализ деформационных свойств полимерных шнуров технического назначения проводится на основе математического моделирования процессов релаксации и ползучести, а также с применением вычислительных технологий.

Текстильные шнуры технического назначения изготавливаются из полимерных материалов, чаще всего - из арамидов. Текстильные арамидные материалы находят все более широкое применение в различных областях техники. Это, в первую очередь, объясняется тем, что указанные материалы обладают большой термостойкостью и прочностью.

Разработка численных методик прогнозирования деформационных процессов арамидных материалов позволяет решать задачи по системному анализу свойств указанных материалов, исследовать взаимосвязи механических свойств со структурой, проводить целенаправленное технологическое регулирование свойств при разработке и производстве новых материалов, прогнозировать кратковременные и длительные механические воздействия.

Для проведения системного анализа и прогнозирования деформационных свойств арамидных материалов необходима разработка адекватной математической модели на основе физически обоснованного аналитического описания вязкоупругости. Особую ценность имеет решение задачи прогнозирования деформационных процессов для таких материалов, когда помимо сопоставления их механических свойств, приходится учитывать условия их эксплуатации.

Системный анализ деформационных свойств арамидных текстильных материалов позволяет ответить на многие вопросы, касающихся упругих и вязкоупруго-пластических свойств изучаемых материалов.

Научный руководитель: Макаров А.Г.

Работа финансировалась в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки РФ, Проект № FSEZ-2020-0001.

А.А. Козлов, Д.Э. Добрянский, Д. Битуреева, К.В. Миронова, Я.В. Барина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИОННО-РЕЛАКСАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Разработка и совершенствование методов компьютерного моделирования деформационно-релаксационных свойств полимерных материалов в области действия неразрушающих механических воздействий обусловлено расширяющимся их применением в технических изделиях, а также неразрывно связано с задачами по системному анализу свойств материалов, с исследованиями взаимосвязи свойств со структурой, с целенаправленным технологическим регулированием свойств, с прогнозированием кратковременных и длительных механических воздействий.

На изучаемые деформационно-релаксационные свойства полимерных материалов оказывают влияние температурные воздействия, 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. Различия в предлагаемых решениях этих задач объясняются их сложностью. Наибольшего внимания заслуживают те варианты решений, когда имеется физическая обоснованность выбранных уравнений в сочетании с минимумом количества используемых параметров. Изучение механических свойств указанных материалов, проявляющихся в условиях эксплуатации, гораздо сложнее, чем измерение только лишь разрывных характеристик, которые далеки от объективной оценки свойств материала. Задача значительно усложняется, когда у полимерных материалов помимо вязкоупругих свойств проявляются также и пластические свойства, т. е. появляется необратимый компонент деформации, которому также следует уделять особое внимание. Особую ценность имеет решение такой задачи для полимерных материалов, когда помимо сопоставления механических свойств материалов приходится также делать расчеты на условия эксплуатации изделий. Без измерений таких простых процессов как ползучесть, релаксация и восстановление такую задачу решить невозможно.

В настоящее время широкое разнообразие полимерных материалов и большой объем накопленного эксперимента доказывают необходимость, как разработки новых методов моделирования их деформационно-релаксационных свойств, так и создания на этой основе практических методик. Появление новых полимерных материалов с различными вязкоупругими свойствами обосновывает поиск новых математических моделей указанных свойств и применение для исследований компьютерных методов обработки экспериментальной информации. Создание новых методов компьютерного моделирования деформационно-релаксационных свойств полимерных материалов способствует наиболее достоверному прогнозированию деформационных процессов.

Научный руководитель: Переборова Н. В.

Работа финансировалась в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки РФ, Проект № FSEZ-2020-0001.

**Е.А. Буряк, А.А. Дятченко, Е.А. Загребина, П.С. Лавриненко,
А.В. Кострюков, А.М. Смирнов**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ТЕКСТИЛЬНЫХ АРАМИДНЫХ ШНУРОВ

Текстильные арамидные шнуры относятся к классу вязкоупругих твердых тел. Большая деформационная жесткость и огнестойкость арамидных материалов выгодно отличает указанные материалы от полимеров других групп. Особый интерес представляет системный анализ деформационных свойств текстильных арамидных шнуров в области действия неразрушающих нагрузок, близких к условиям их эксплуатации. Применение арамидных шнуров в устройствах, обеспечивающих спасение людей из высотных зданий при пожаре, в горноспасательном и пожароспасательном оборудовании накладывает особую ответственность и требовательность к их функциональным характеристикам при проведении исследований их деформационных свойств. Такие исследования возможны на основе математического моделирования вязкоупругости, включающего в себя построение соответствующих моделей. Актуальными задачами при проведении системного анализа деформационных свойств текстильных арамидных шнуров являются: прогнозирование процессов деформирования и восстановления, проведение исследований на прочность и усадку, изучение релаксации и ползучести.

Текстильные арамидные шнуры, применяемые при спасении людей из высотных зданий при пожаре, должны обладать определенными упругими и вязкоупруго-пластическими свойствами наряду с огнестойкостью.

Текстильным арамидным шнурам свойственно также такое явление, как усадка с ростом температуры и последующее восстановление при остывании. Если, например, металлы расширяются при нагревании, то арамидные материалы ведут себя противоположным образом - они усаживаются. Физическая суть этого интересного явления заключается в том, что в нормальных условиях (при комнатной температуре) макромолекулы арамидов находятся в транс-конформации, то есть геометрически представляют собой более или менее распрямленные отрезки. С увеличением температуры эти макромолекулы постепенно меняют свою геометрическую структуру, переходя к цис-конформации, которая представляет собой уже не прямые отрезки, а волнообразную структуру.

Работа финансировалась в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки РФ, Проект № FSEZ-2020-0001.

М.А. Егорова, И.М. Егоров, Я.С. Томашевич, Е.А. Мажара

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Полимерные текстильные материалы, изготовленные из полимерных нитей различного компонентного состава, различной плотности и различной структуры обладают различными функционально-эксплуатационными свойствами. На функционально-эксплуатационные свойства полимерных текстильных материалов оказывают влияние различные факторы. Поэтому для оценки функциональных характеристик и эксплуатационных свойств указанных материалов необходим их всесторонний системный анализ, который может быть проведен на основе применения инновационных компьютерных технологий - начиная со стадии проведения эксперимента и обработки экспериментальных данных и заканчивая анализом компьютерного прогнозирования и подведения итогов исследования.

Математическое моделирование вязкоупругих свойств полимерных текстильных материалов позволяет выявить закономерности их динамического поведения в процессе эксплуатации, что чрезвычайно важно для проведения качественного анализа и оценки функциональных и эксплуатационных свойств указанных материалов. На основе указанного математического моделирования осуществляется также и компьютерное прогнозирование основополагающих в теории вязкоупругости процессов релаксации напряжения и ползучести изучаемых материалов.

Изучаемые функционально-эксплуатационные свойства полимерных текстильных материалов могут существенным образом зависеть от таких факторов, как влияние изменения температуры, влажности, других погодных условий, а также чередования величин и длительностей механических нагрузок. Влияние этих факторов зачастую осуществляется на протяжении, как кратковременных процессов, так и длительных, в зависимости от функционального назначения материала. Кроме того, полимерные текстильные материалы в процессе эксплуатации могут подвергаться и значительным нагрузкам в течение малых времен. При этом, в целях обеспечения целостности материала, целесообразно ограничить максимальную эксплуатационную нагрузку значением в 30% от разрывного усилия.

Большое разнообразие современных полимерных материалов дает импульс к поиску новых и совершенствованию известных методов математического моделирования их деформационных свойств, так как все это способствует повышению достоверности прогнозирования функционально-эксплуатационных процессов и улучшению их качественных эксплуатационных характеристик.

Предложенные для математического моделирования релаксации и ползучести полимерных текстильных материалов математические модели являются инструментом, как для прогнозирования деформационных процессов указанных материалов, так и для построения методик качественной оценки их эксплуатационных характеристик.

Расчетное прогнозирование релаксационных и деформационных процессов изучаемых материалов позволяет в динамике оценить их функциональные и эксплуатационные свойства.

Работа финансировалась в рамках выполнения гранта Президента РФ № МК-1210.2020.8.

П.А. Серегина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВУЗОВ ТЕКСТИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ МОНИТОРИНГА

В каждом регионе РФ кадровый потенциал предприятий той или иной отрасли во многом зависит от эффективности высших учебных заведений данного региона, в первую очередь тех, которые осуществляют подготовку специалистов по профильным для данной отрасли направлениям. Учитывая относительно невысокую трудовую мобильность внутри страны, можно рассматривать вузы данного региона как основной источник новых квалифицированных кадров как для экономики региона в целом, так и для региональных предприятий каждой конкретной отрасли. В силу этого при сравнительном анализе эффективности вузов, осуществляющих подготовку по направлениям, которые являются профильными для той или иной отрасли, необходимо учитывать специфику регионов, где эти вузы расположены.

Учитывая эти соображения, будем рассматривать сравнительную эффективность вузов, в которых реализуются направления, профильные для текстильной и легкой промышленности. Эта отрасль, как известно, является одним из важнейших секторов экономики, содействует гармоничному развитию регионов, решению социальных вопросов, в частности, повышению занятости населения и улучшению его благосостояния, становлению и развитию малого бизнеса.

На сегодня профильные для данной отрасли программы бакалавриата, относящиеся к укрупненной группе направлений 29.00.00 (таких как Технология, конструирование изделий легкой промышленности, технологии и проектирование текстильных изделий), реализуются в вузах, расположенных в таких регионах, как Алтайский край, Башкортостан, Воронежская область, Кемеровская область, Омская область, Ростовская область, Татарстан, Самарская область, Свердловская область, Челябинская область.

В качестве материала для сравнительного анализа нами использовались данные ежегодного мониторинга вузов РФ за 2018 год. При обработке данных учитывалось, что согласно правилам мониторинга, пороговые значения отдельных показателей для разных регионов различны.

В качестве первого этапа обработки был выполнен анализ методом главных компонент (МГК) для вузов каждого региона в отдельности, без учета отраслевой специфики. Это делалось с целью выяснить, выделяется ли вуз (вузы) текстильного профиля среди остальных вузов региона (в ту или иную сторону) с точки зрения всего комплекса семи показателей эффективности, учитываемых при мониторинге.

Далее, был выполнен анализ МГК отдельно для самих вузов текстильного профиля, независимо от региона. При этом значения показателей предварительно были нормированы с учетом пороговых значений для региона принадлежности данного вуза. Сравнительный анализ осуществлялся с помощью критериальной функции в виде линейной комбинации показателей, определяемой 1-й, наиболее информативной, главной компонентой (1ГК).

В результате для каждого из указанных выше регионов была построена модель комплексной оценки эффективности вузов в виде линейной комбинации показателей мониторинга, позволяющая построить соответствующий региональный рейтинг. Так, в

качестве примера, можно указать, что для таких регионов, как Самарская область и Республика Татарстан, наиболее значимыми оказались такие показатели, как X_2 – научно-исследовательская деятельность, X_4 – финансово-экономическая деятельность, X_5 – заработная плата ППС. Наименее значимые показатели: X_3 и X_6 были исключены при построении моделей, которые для двух названных регионов имеют следующий вид:

$$M_c = 0,22X_1 + 0,21X_2 + 0,20X_4 + 0,19X_5 + 0,18X_7 \quad (1)$$

- для вузов Самарской области и

$$M_p = 0,22X_1 + 0,21X_2 + 0,20X_4 + 0,19X_5 + 0,18X_7 \quad (2)$$

– для вузов Республики Татарстан.

Отмеченные нами, как профильные для текстильной и легкой промышленности вузы этих регионов: ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет сервиса» и ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» заняли 8-е место и 2-е место соответственно.

При построении аналогичной модели для совокупности профильных вузов по всем регионам России, была получена модель M_T (3)

$$M_T = 0,26X_1 + 0,15X_2 + 0,11X_3 + 0,27X_4 + 0,22X_5 \quad (3)$$

Согласно этой модели на первом месте оказался ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», тогда как названный выше вуз из Самарской области занял 13-е место, а «Казанский национальный исследовательский технологический университет» занял 2-е место из 17.

В целом можно отметить, что позиции вузов, занимаемые ими в региональных рейтингах, достаточно хорошо отражаются и в рейтинге, составленном для вузов, профильных для данной отрасли.

Научный руководитель: Мерзлякова Н.А.

Н.В. Белый, П.О. Карлухина, П.В. Шавлинская, Д.А. Щёголев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская 18

ОШИБКИ ОКРУГЛЕНИЯ ПРИ ВСТРАИВАНИИ ДАННЫХ ВО ВЕЙВЛЕТ-КОЭФФИЦИЕНТЫ ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

В работе рассмотрена проблема ошибок, возникающих при проведении вычислений в задачах по обработке цифровых изображений, на примере стеганографической схемы для встраивания цифровых водяных знаков в полутоновое изображение. В процессе исследования была создана оригинальная база из тысячи изображений. На основе проведенных экспериментов установлено, что из-за ошибок округления визуальные и объективные характеристики извлеченных цифровых водяных знаков могут существенно ухудшаться. Полученные результаты выявили роль многочисленных параметров схемы и, позволили предложить пути решения проблемы ошибок.

Объектом изучения данной исследовательской работы является вопрос представления данных в различных процессах обработки цифровых изображений. В основном, цифровые изображения хранятся в графическом формате, где используется целочисленная кодировка, известная как `uint8`. В случае же возникновения необходимости в обработке их с использованием компьютера или иных, схожих по своей структуре и функционалу цифровых устройств, данные из целочисленной кодировки `uint8` переводятся в кодировку с двойной точностью, (здесь и далее — `double`). Данная перекодировка необходима для корректного проведения сопутствующих цифровой обработке вычислений на множестве рациональных чисел и обусловлена аппаратной спецификой подавляющего большинства современных электронных вычислительных машин (ЭВМ).

В рамках данной исследовательской работы, наибольший интерес представляет операция округления чисел, являющаяся неотъемлемой частью процесса сохранения обработанных изображений в графическом формате. На данном этапе возникает некоторое количество ошибок, которыми в ряде случаев можно пренебречь, в силу особенностей восприятия человеческого глаза, неспособного зафиксировать их визуально.

Однако, в некоторых задачах, данные ошибки могут стать критическими и привести к большому количеству проблем разной степени сложности. Одной из таких задач является встраивание цифрового водяного знака (ЦВЗ) в изображение, где ошибки при округлении могут крайне негативно сказаться на качестве результата работы. Именно изучение проблемы ошибок, возникающих при встраивании ЦВЗ, являлось главным объектом внимания в проведенной исследовательской работе.

В процессе исследования, нашим коллективом была рассмотрена стеганографическая схема встраивания ЦВЗ с использованием вейвлет-преобразований. Целью работы было выяснить степень влияния процесса округления на качество извлеченных ЦВЗ. Для этого необходимо было решить следующие задачи:

- Выбрать алгоритмы встраивания и детектирования
- Определить объективные меры анализа искажений
- Написать специальные программы на базе MATLAB

Работа схемы сводилась к следующему: исходное изображение (контейнер), подвергается вейвлет-преобразованию, затем, в один из частотных блоков вейвлет-коэффициентов встраивается ЦВЗ, представляющий из себя бинарное изображение.

В рамках исследования был выбран сравнительно простой алгоритм аддитивного встраивания, подразумевающий добавление ЦВЗ с неким коэффициентом силы встраивания (здесь и далее — q), который может принимать любые заданные значения. В зависимости от q , ЦВЗ может проявляться с разной степенью заметности, выполняя во всех случаях защитную функцию.

Изображение со встроенными данными, полученное в результате обратного вейвлет-преобразования, может быть сохранено, без сжатия, в графическом формате, для передачи куда-либо посредством канала связи. Именно во время записи изображения в графический формат, из-за операции округления, возникает большое количество ошибок. Данные ошибки были исследованы методом анализа различий исходных изображений и изображений со встроенными данными.

Для проведения анализа был использован набор объективных мер искажения, таких, например, как весьма известная PSNR (Peak Signal Noise Ratio). Данные меры были использованы для анализа изображений, взятых из специально созданной в рамках данного исследования оригинальной базы полутоновых контейнеров. Объектом внимания являлось влияние округления данных на качество заполненных контейнеров и извлеченных ЦВЗ. В качестве параметров были использованы значения q , группы

вейвлетов, различные блоки вейвлет-коэффициентов. Для данных параметров был произведен расчет мер искажения, построены функции распределения.

На основе проведенных исследований и экспериментов, были получены результаты, которые ~~вкратце~~ могут быть сформулированы следующим образом: ошибки при округлении могут оказывать существенное негативное влияние на процесс детектирования встроенных ЦВЗ, приводить к серьезным визуальным искажениям как ЦВЗ, так и контейнера со встроенными данными. Неточности при округлении негативно сказываются на показателях использованных мер искажения, ухудшая их на 20-50%. Исходя из результатов исследования, предложены решения для устранения ошибок округления при использовании рассмотренного метода встраивания ЦВЗ.

К.Д. Масленицкая, А. Шарафутдинов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,

Высшая школа печати и медиатехнологий

191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула 13.

БИНАРНЫЕ ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ДИСКРЕТНОГО ВЕЙВЛЕТ-ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ В ПОЛЕ ГАЛУА GF(2)

В работе построены бинарные фильтры для дискретного вейвлет-преобразования полутоновых изображений в конечном поле GF(2). В результате сохраняется динамический диапазон яркости, что исключает ошибки, при записи изображения в графический формат. Приведенный пример стеганографической схемы для встраивания цифровых водяных знаков в вейвлет-коэффициенты иллюстрирует эффективность предложенного метода для задач защиты цифровых изображений.

Дискретные вейвлет преобразования (ДВТ) Представляют собой частный случай ортогонального преобразования, которое часто используется при обработки цифровых изображений. Известным примером служит JPEG2000, который служит для сжатия графики с потерей. Он построен на основе биортогонального вейвлета 9/7 CDF (Cohen-Daubeshies - Feauveau). Многочисленные стеганографические системы используют алгоритмы для встраивания цифровых водяных знаков (ЦВЗ) в вейвлет коэффициенты. При этом могут сочетаться несколько ортогональных преобразований¹. Интересным примером служит диагностика глаукомы на основе анализа ДВТ изображений глаза пациента².

При вычислениях ДВТ цифровых изображений возникают особенности, которые связаны с представлением данных. Цифровое изображение хранится в графическом формате, где обычно используется целочисленное представление яркости пиксела. Однако вычисления на компьютере проходят в другой кодировке, которая включает

¹ V.S. Jabade, S.R. Gengaje, "Logo based image copyright protection using discrete wavelet transform and fuzzy inference System. International Journal of Computer Applications, 2012.M. Hamghalam, S. Mirzakuchaki and M. A. Akhaee, "Geometric modeling of the wavelet coefficients for image watermarking using optimum detector," IET Image Processing, vol. 8, no. 3, pp. 162-172, 2014.

² A. Rajan, and G.P. Ramesh, "Automated Early Detection of Glaucoma in Wavelet Domain Using Optical Coherence Tomography Images", Biosciences Biotechnology Research Asia, Vol.12, No.3, 2015, pp.2821- 2828 Gokul Kannan K, Ganeshbabu T R., Glaucoma image classification using discrete orthogonal stockwell transform. Int. J.Adv.Sig.Img.Sci, Vol. 3, No.1, 2017

рациональные числа. Переход к целочисленному представлению сопровождается округлением. Оно является источником ошибок, которые, например, могут играть существенную роль в некоторых системах встраивания ЦВЗ³. Одним из решений, позволяющих устранить ошибку, является арифметика в конечных полях. Такая арифметика позволяет проводить вычисления, не выходя за пределы целочисленной кодировки.

Целью настоящей работы построить вейвлет преобразование полутонового изображения в конечном поле $GF(2)$. Основная задача - это расчет бинарных вейвлетов, которые образуются фильтрами низких и высоких частот. Для этого мы использовали технику бинарных ортогональных матриц с эталонными частотами. Эта техника рассматривалась для одномерных сигналов⁴, мы развиваем ее для изображений.

В результате построен набор новых бинарных фильтров, которые использованы для ДВТ полутонового изображения в конечном поле. Приведенный пример стеганографической схемы со встраиванием данных в вейвлет коэффициенты в конечном поле $GF(2)$ иллюстрирует возможность исключить ошибки округления при детектировании ЦВЗ.

В.С. Пузырева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИВЛЕЧЕНИЕ И УДЕРЖАНИЕ ПОСЕТИТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА

На сегодняшний день интернет-магазины стали неотъемлемой частью современной жизни каждого человека. Обычный пользователь сети интернета может совершить любую покупку, находясь в любой точке мира. Приобретение товаров из интернета, считается более удобным и быстрым способом.

Наблюдая, высокую тенденцию в сфере онлайн-продаж, с каждым днем розничные магазины интегрируются на собственные интернет-магазины, для непрерывной коммуникации с клиентами. Таким образом, бизнес в сфере ритейла, выходит на новый рынок электронной коммерции. Следует отметить, что несмотря на высокий спрос на онлайн-покупки, возникает большая конкуренция в интернет-торговле. Это связано с тем, что владельцы интернет-магазинов, стали чаще сталкиваться с проблемами привлечения и удержания посетителя на сайте. Это связано с тем, что пользователь сети интернета, переходя на сайт, сразу покидает веб-страницу, не пробыв 5 секунд. В результате снижается конверсия сайта, возрастает показатель отказов, снижаются продажи. Причин для этого существует множество, по которым посетитель долго не задерживается на веб-странице. В первую очередь, это связано с веб-дизайном сайта. К дизайну сайта относятся визуальное оформление, состоящие из комплекса изображений, графики, цветовой палитры, шрифтов, анимации и видео. По

³ Gorbachev V.N., Denisov L.A., Kaynarova E.M., Metelev I.K A Steganographic image-baseg approache for protection of pdf files. Proceeding of the International Conferences Computer Graphycs, Visualization etc, and Image Processing, 2017, MCCSIS, Lisbon, Portugal, 20-23 july, ISBN: 978-989-85-33-66-1, pages 285 – 289, <http://iadisportal.org/mccsis-2017-in-lisbon-portugal>

⁴ M. D. Swanson, A. H. Tewfik. A Binary Wavelet Decomposition of Binary Images. IEEE Transactions on image processing, V. 5, No 12, desember, 1996. 5, 7

данным издания Instant shift, 94% пользователей не доверяют содержанию сайта и компании в целом, если сталкиваются с крайне неудачным дизайном.

Стоит отметить о том, что покупка, для пользователя интернета является, волнующим мероприятием, как и в обычный поход в магазин. В поисках товара в сети интернета, пользователь всегда в процессе ощущения предвкушения. Для него ценна каждая минута, поэтому важно уделить особо внимание на дизайн сайта. Именно дизайн влияет на первое впечатление посетителя, которое очень сложно изменить. С первых долей секунд посетитель формирует отношение к интернет-магазину и продумывает дальнейшие его действия. Для этого использует оценки невербальные сигналы, неосознанно формируя впечатление. Посетитель обращает внимание на визуальную составляющую сайта: цветовую гамму, удобство панели навигации, качество изображения.

При этом необходимо отметить, что сайт интернет-магазина – лицо компании. Следовательно, оформление сайта должно совпадать с миссией бренда (компании) и целевой аудиторией. Благодаря, цветовой палитре можно задать нужное настроение покупателю, заявить о намерениях бренда. Бренды, которые имеют корпоративные цвета, чаще всего применяют в дизайне сайта, что позволяют проявить эмоциональное влияние на потенциальных покупателей. Цвет считается универсальным инструментом, его используют для расставления акцентов, с целью привлечения внимания покупателя на конкретную информацию. Зачастую для привлечения внимания используют неоновые, кислотные цвета, данные цвета могут притягивать взгляд, но в то же время отталкивать. Поэтому важно изучить целевую аудиторию потенциальных покупателей, их предпочтения. Также существует и другой аспект цветового воздействия на покупателя, это фотографии. Если не применять цветовых акцентов, а разместить качественную фотографию, то вся концентрация у посетителя будет только на фотографию, котором может быть размещена информация о товарах.

Помимо привлечения посетителя на сайт интернет-магазина, следует его замотивировать на совершение покупки. В интернет-магазине главным считается товар, который нужно продать. Покупатель не может сразу увидеть и прикоснуться к товару в живую. Покупатель совершает покупку основываясь только на описании и отзывах о товаре. Считается, что недостающая информация и неопределённость является основной причиной, по которой покупатель не решается приобрести товар. Поэтому покупатель чаще старается находить сайты, у которых помимо фотографии и тестового описания, есть расширенное представление о товаре. Следовательно, товар должен быть максимально доступно представлен потенциальному покупателю. Например, с помощью 3d-фотографии, покупатель может рассмотреть товар со всех сторон и в мельчайших деталях. Для демонстрации товара, можно всего использовать короткий видеоряд, где человек показывает, как происходит взаимодействие с товаром. Благодаря видео, покупатель оценит и выявит для себя все плюсы и минусы товара. Стоит отметить, что, просматривая видео, у посетителя занимает определенное время, соответственно больше времени проводит на сайте. За счет просмотра, увеличивается поисковым алгоритмам и сайт продвигается выше при поисковой выдаче.

Большинство интернет-магазинов не используют вышеуказанные виды представления товара, которые являются неотъемной составляющей дизайна сайта на сегодняшний день. Также наблюдается, что у многих интернет-магазинов дизайн сайта не соответствуют тематике. В связи с этим проблема привлечение и удержание посетителей интернет-магазинов является актуальной. Необходимо разработать методику создания веб-дизайна для интернет-магазинов, с применением новых технологий представления товара на сайте.

М.А. Славникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЖИВОПИСИ И РИСОВАНИЯ ДЛЯ ХУДОЖНИКОВ

Цифровое искусство – это работа, выполненная с использованием цифровых или компьютерных технологий.

Под компьютерным искусством понимается искусство, в котором компьютеры играют главную роль в производстве искусства, а так же в его демонстрации.

Цифровая живопись – это форма искусства, в котором такие материалы традиционного искусства, как карандаш, акварель, масло и т.д., имитируются с помощью компьютера.

На сегодняшний день существует огромное количество программ, которые позволяют художникам создавать свои собственные произведения искусства. Проблема данного многообразия состоит в том, что авторам сложно выбрать какое-либо программное обеспечение для достижения своей цели. Также может стоять вопрос о том, что художник даже не знает о существовании каких-либо программ.

Различные программы для создания любого аспекта цифровой живописи имеют свои сильные стороны и направленности. Все они могут использоваться и управляться с помощью мыши, однако лучше работать с цифровым пером/планшетом для рисования, чтобы иметь возможность создавать максимально точные и детализированные работы.

Современным программным обеспечением для дизайна, фото-манипуляций или иллюстрации, по мнению автора, являются:

- Adobe Photoshop CC;
- Procreate;
- Corel Painter;
- Autodesk SketchBook;
- PaintTool SAI;
- Krita;
- Clip Studio Paint;
- ArtRage.

Adobe Photoshop CC – редактор растровой графики, который является постоянным инструментом многих художников и дизайнеров во всем мире. В программе есть много возможностей, как для создания собственных иллюстраций, так и для превращения изображений в рисунки с помощью специальных фильтров. Более того, существует возможность создавать множество сложных кистей, которые могут имитировать карандаши, ручки, маркеры и кисти. Подобного рода кисти выглядят так же аутентично, как и их реальные аналоги.

Procreate – программа-редактор растровой графики, предназначенная для цифрового рисования. Приложение включает в себя огромное количество возможностей и функций, включая инструменты выбора цвета, создание собственных цветовых палитр, возможность работы с сотнями слоев и стандартные инструменты, такие как маски и режимы наложения, а также возможность создания покадровой анимации с использованием временной шкалы. Данное программное обеспечение поддерживается только на устройствах iPad (iOS 11.1+). Для более комфортной работы следует иметь дополнительное перо, например, Apple Pencil.

Corel Painter – это кроссплатформенное приложение, предназначенное для художников, дизайнеров, а также студентов. Разработчики данного программного обеспечения предлагают краску, которую можно размазать по цифровому холсту, а затем смешать ее с другими цветами, чтобы создать несколько очень реалистично выглядящих шедевров. Концепция приложения направлена на имитацию традиционного искусства посредством цифровых технологий, что позволяет художникам создавать, в большинстве своем, более стилизованные работы.

Autodesk SketchBook – это приложение, предназначенное для рисования, созданное специально для архитекторов, дизайнеров, концептуальных художников и других творческих профессионалов. Концепция приложения SketchBook направлена не на создание гиперреалистичных картин и изображений, а на создание быстрых и легких набросков и скетчей, а также концептов.

PaintTool SAI – это легкая цифровая программа для рисования. Многие художники используют SAI для имитации традиционной акварели на цифровом холсте благодаря возможностям режимов смешивания. Также программное обеспечение предоставляет возможность создавать реалистичные наброски на холстах с имитацией различных текстур.

Krita – это программа для рисования с открытым исходным кодом. Программное обеспечение имеет такие преимущества как –стабилизатор кисти (для компенсации дрожащих рук), режим обтекания для создания бесшовных текстур и узоров, а также всплывающие окна и палитру, для того, чтобы художник имел возможность держать полезные инструменты под рукой.

Clip Studio Paint – это многоуровневая программа для рисования. В ней осуществляется поддержка растрового и векторного изображения, текста, импортированных моделей в трехмерной среде, а также покадровой анимации.

ArtRage – это интуитивно понятный пакет программного обеспечения для рисования и скетчинга, который позволяет легко создавать изображения на компьютере.

Здесь представлены одни из лучших программ для рисования, доступных на рынке. При выборе программного обеспечения для рисования необходимо тщательно проанализировать, насколько оно соответствует индивидуальным требованиям. С правильным планшетом для рисования и программным обеспечением нет никаких ограничений в изучении и создании цифрового искусства.

М. Глебов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

AR-ТЕХНОЛОГИИ КАК НОВАЯ ТЕНДЕНЦИЯ ПРОДВИЖЕНИЯ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Проанализированы статистические данные из различных источников относительно популярных в русскоязычном сегменте интернета социальных сетей. Рассмотрены терминологические аспекты новой технологии AR и популярные платформы, на которых она используется. На основе полученных данных выявлено положительное влияние технологии дополненной реальности на продвижение в социальных сетях.

M. Glebov

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

AR-TECHNOLOGIES AS A NEW TREND OF PROMOTION IN SOCIAL NETWORKS

At the moment, social networks are the strongest business tool. Social networks are used to increase sales, attract a new audience, build dialogues with consumers, outperform competitors, and manage your company's reputation. Visual content is the main tool for attracting an audience to social networks, which makes them a convenient platform for brand promotion. For the same reason, competition among companies in this field is growing every day.

The most popular interaction platforms among Russian users, according to the German service Statista, which provides data collected by market research and public opinion institutes are Instagram, Facebook, Whatsapp and YouTube. According to data from Mediascope, women aged 12 to 64 are the most active on social networks. They outperform men both in terms of activity and the number of registered users. Instagram is of particular interest to the female audience of social networks. Instagram is a free program that is designed to publish your photos, videos, and Instagram stories. Therefore, we can conclude that one of the most effective platforms for brand promotion is Instagram.

AR (from the English. augmented reality) is an environment that is created by superimposing information or objects on the perceived world in real time. In augmented reality, you can work on tablets or mobile devices, as well as using special gadgets such as glasses or helmets. When a person is in augmented reality, they see the ordinary world in a modified state, which is different from virtual reality, where they travel through imaginary spaces.

The term AR was introduced by Thomas Caudell in the 1990s. Initially, this development was carried out for military purposes, which resulted in the first helmet-mounted systems. They had an indication of the basic principles of flight, and were also able to designate targets. Then these devices were distributed not only among the military, but also in other civil and industrial areas.

Now more and more often, augmented reality can be found in everyday life in the form of advertising. For example, it can be overlays of images or text in commercials. Instagram has options where you can add animations, stickers, and masks to instastories videos.

Therefore, augmented reality fills the ordinary imagination with new content, but does not replace it, unlike virtual reality. To view such content, you do not need virtual reality glasses – just have a regular smartphone or tablet, which makes AR technology the most popular. For example, Timberland in Poland used AR technology to attract new users: visitors to shopping centers were given the opportunity to "change" into products from the brand's new collection without having to actually try on clothes. This advertising campaign was admired by customers and helped significantly increase sales of the new collection.

Similar technological techniques are actively used by companies that sell products around the world. The IKEA application program is very popular, which with the help of AR technology makes it possible to add new virtual goods to a real apartment. The advantage of this offer is that it does not just entertain users, but also solves specific questions: whether the wardrobe will fit nicely into the interior, whether the sofa will fit into the room, and whether the bed will be combined with other interior items.

In this way, brands are leveraging augmented reality to improve the user experience. This technology can make the company's message engaging and more interactive, for example,

the ability to try on glasses before buying, as the Michael Kors brand did on Facebook, using AR-masks.

Currently, Facebook is actively investing in developments in the field of augmented reality in an attempt to take a leading position in this niche, which means that the company is well aware of the potential of such investments. The social network has already announced AR ads and created AR effects for the camera in the Messenger app.

Facebook Instagram and Vkontakte have recently introduced interactive frames, objects, and masks that can be uploaded to their "Stories". Instagram launched "masks" for its Stories on May 16, 2017. For users of the social network, this is just entertainment. For creators—a tool for monetization of their creativity, and for brands—a new format for promoting their products. For the social networks themselves, as the experience of Snapchat has shown, there is a huge profit. In 2016, thanks to masks from sponsors, the company's revenue increased to an unprecedented level.

Currently, there are several platforms that use augmented reality technology.

The first such platform was Snapchat. It launched basic camera integration, which allowed some users to take and share their photos and videos with others. Then she added the use of augmented reality technology so that users could apply different masks on themselves. Unlike regular filters that change basic photo adjustments, masks are animated, meaning they move along the user's path.

Another social network that uses augmented reality technology is Instagram. In Instagram stories, you can apply advanced filters that cling to the face or screen. There are also many animated filters that can change facial expressions, add new objects to a person, or modify the space.

A social platform from Facebook that excels at using augmented reality is called Messenger. Here users can have fun by applying filters to their photos or videos.

VK started using augmented reality in the Russian segment of social networks. At the time of launching the feature, users had 45 mask options available, the principle of using them is similar to masks on other platforms. A distinctive feature of using masks in Vkontakte was the ability to "try on" it during live broadcasts.

In addition, Facebook and Vkontakte have launched their own platforms for creating AR masks. This will allow authors to implement ideas and promote their creativity among millions of users.

The popularity of using AR-masks in these social networks suggests that other platforms will not remain on the sidelines and will soon begin to implement this technology. This suggests that this niche will become more and more competitive.

Masks create a wave of UG content. People are happy to shoot Stories with masks of their favorite bloggers. Moreover, even if subscribers do not specify the author of the mask in Stories, its name and a direct link to the author are indicated in the upper-left corner.

Masks for a particular brand are only available to its subscribers. To get a mask, a person must subscribe to their Creator. After that, the masks are automatically saved in his camera Stories.

Based on this, we can conclude that the use of this technology is a new trend of promotion in social networks, which is currently actively developing. New interactive elements of user interaction are added every day. Masks of brands and popular personalities allow you to increase the activity of the audience, user loyalty, and increase the number of subscribers. This technology allows authors to promote themselves among millions of users of social networks, and brands to promote their product. At the same time, you need to invest much smaller amounts in promotion compared to targeted advertising.

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

Scientific adviser: candidate of technical Sciences, Associate Professor M.B. Sukhanov

Н.А. Иванов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГРАЖДАНСКО-НАУЧНЫЕ ИГРЫ, ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ И МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ

Гражданская наука подразумевает привлечение добровольцев, зачастую, непрофессионалов, для проведения научных исследований. Наиболее часто такой подход применяется, например, при мониторинге состояния окружающей среды. В таком случае привлечённые добровольцы – граждане-учёные – отслеживают изменения в окружающей среде и отправляют данные в исследовательский центр. Таким же образом могут отслеживаться перемещения птиц и животных, изменения климата, астрономические явления и многое другое.

С появлением современных технологий упростило использование граждан-учёных в исследовательских целях. Основной причиной этому стало повсеместное использование смартфонов и высокоскоростного интернета. Теперь каждый доброволец может установить мобильное приложение, и, уже с помощью него, собирать и отправлять необходимые данные. Так, например, 21 августа 2017, когда на территории США наблюдалось полное солнечное затмение, добровольцы оказывали помощь в проведении научных исследований специализированным организациям. Одни отправляли данные об изменении температуры в NASA, другие записывали изменения в поведении животных, связанные с затмением, с помощью приложения iNaturalist и других, подобных ему.

Также развитие компьютерных технологий поспособствовало появлению такого направления гражданской науки, как гражданско-научные игры. Гражданско-научные игры — это подвид компьютерных игр, посредством которых игроки могут помочь исследователям с решением различных научных задач. Такая помощь может осуществляться, как с помощью собираемых игрой данных, так и, непосредственно при помощи действий самих игроков, решающих головоломки или анализирующих данные в игровой форме.

Важно понимать разницу между гражданско-научными и научно-популярными играми, так как оба вида имеют схожие черты. Научно-популярные игры ставят своей целью заинтересовать игрока, ознакомить его с той или иной областью науки в понятной для него форме. Гражданско-научные игры же не обязательно будут в открытую

показывать свою научную сторону. Их цель заключается в сборе той или иной информации об игроке, о том, как он взаимодействует с игровым миром. Впоследствии эти данные обрабатываются и используются исследователями для решения реальных научных задач. При этом игра может совмещать в себе как элементы научно-популярной, так и гражданско-научной игры.

Первый тип гражданско-научных проектов предлагает игроку анализировать различные данные. В играх подобного вида игрок может классифицировать или идентифицировать различные изображения, графики, фотографии. Эффективность такого метода достигается за счёт того, что данные анализируются одновременно множеством пользователей. По скорости и эффективности обработки данных такой метод превосходит все существующие нейросети. Вероятность допустить ошибку при большом количестве пользователей, анализирующих данные минимальна, так как все ответы пользователей собираются и структурируются. Варианты изображений, которые не выбирали или выбирали меньше всего, отбрасываются, а наиболее популярные проверяются исследователями.

Принцип работы подобных игр основан на том, что пользователю показывают определённый объект, например, изображение раковой опухоли, после чего показывают набор изображений, среди которых пользователь должен найти подобные первому показанному. Иногда процесс анализа данных встраивается в игровой процесс, становясь ядром геймплея. Однако, в большинстве игр, где он применяется, данный метод используется в качестве дополнительной мини-игры, за которую игрок получает внутриигровую награду. Пример такого использования можно увидеть в играх *Malaria Hunters* и *MalariaSpot*. Обе игры предлагают игроку составлять комбинации из шаров, чтобы убрать их с игрового поля. Задача усложняется тем, что некоторые шары заблокированы. Чтобы разблокировать их необходимо соотнести изображение клетки, заражённой малярией с двумя предложенными изображениями клеток.

Цель второго типа гражданско-научных проектов — сбор информации о решениях, принятых игроками. Такие игры предлагают множеству пользователям решать одни и те же задачи и собирают статистические данные о том, какой выбор делают игроки, например, как быстро и точно они интерпретируют показанные изображения.

Гражданско-научные игры третьего типа представляют сложные вычислительные задачи в упрощённой форме. Игроки находят решение этим задачам формируя эвристические стратегии и делясь своими стратегиями с другими игроками, помогая учёным справляться с проблемами, на борьбу с которыми могли бы уйти десятилетия.

Игровой процесс может быть довольно простым, например, как в игре *Quantum Moves*, помогающей в разработке квантовых компьютеров. Игрок перетаскивает частицу, представленную в виде волны, в целевую область. У него есть 20 секунд для перемещения частицы, при этом необходимо, чтобы она сохраняла стабильную форму. Хитрость в том, что волна ведёт себя в соответствии с законами квантовой физики, что заставляет игроков пытаться предугадать её поведение.

Существуют и куда более сложные представители этой группы гражданско-научных игр, как, например, достаточно известная *Foldit*. Игра *Foldit* посвящена фолдингу белков. Фолдинг — это сворачивание последовательности аминокислот, составляющих белок, в уникальную трёхмерную структуру. Именно строение белка определяет его функцию, поэтому биологи хотят понять, по каким принципам происходит этот процесс. Сейчас моделирование структуры белка — очень сложная задача. Её решали с помощью рентгеновской кристаллографии, ядерного магнитного резонанса, специальных программ и распределённых вычислительных сетей. А сотрудники Центра игровой науки («Center for Game Science») и Лаборатории Бейкера

при Вашингтонском университете попробовали использовать человеческие зрение и смекалку.

Для успешного объединения игры и науки необходимо придерживаться одного из подходов к разработке гражданско-научных игр. Классификацию этих подходов предложила геймдизайнер Санди Чен (Sande Chen) в своей статье, посвящённой гражданско-научным играм. Согласно этой классификации, существует три основных подхода: геймификация, разделение и интеграция.

Геймификация (использование отдельных игровых элементов) - В таких играх, как Harry Moths, игроки получают очки за выполнение заданий. В них присутствуют привычные для игр элементы: таблицы лидеров, рекорды, значки, элементы игры, но не сам игровой процесс. Такие проекты скорее можно назвать не играми, а познавательными приложениями, в которых пользователь получает награду за то, что узнаёт что-то новое или находит что-то (например, растения или насекомых) в окружающей среде.

Разделение - В некоторых играх, таких как Reverse the Odds или MalariaSpot, игровой процесс отделен от решения научных задач. Так в Reverse the Odds, чтобы улучшить свои земли и разблокировать новые головоломки, игроки должны зарабатывать зелья. Зелья восстанавливаются со временем, но их также можно получить, войдя в лабораторию для изучения изображений раковых клеток.

Интеграция - В таких играх, как FoldIt или EteRNA, игровой процесс построен именно на решении самой задачи. Игроки FoldIt используют примерно те же инструменты, что и ученые. Однако не во всех играх успешно удаётся интегрировать научную задачу в геймплей, вследствие чего некоторые проекты выглядят просто как оболочка для приложения для решения этой научной задачи.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Якуничева Е.Н.

А.К. Рахимова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСКУССТВО СОЗДАНИЯ ДИЗАЙНА УРОВНЕЙ В ХОРРОР-ИГРАХ

В компьютерных играх одну из составляющих атмосферы страха является место, где происходят пугающие события. Действия игры могут происходить где угодно – старинный особняк, корабль в космосе, город-призрак и т.д. В каждом месте можно создать напряжённую атмосферу, благодаря чему игрок будет всегда в напряжении.

Часто в играх главный персонаж оказывается в этих местах либо против своей воли, либо заперт в силу других обстоятельств. Подобное объясняется по-разному. Чаще объяснением служат сверхъестественные силы. Реже – чувство долга, например, во время спасательных операций или из-за данного обещания.

Интерьер и экстерьер могут также быть частью построения атмосферы.

При создании вида экстерьера разработчики могут намекнуть на заброшенность этого места, создав модель дома с заколоченными окнами и прохудившейся крышей. Иногда заброшенность места подчеркивают засохшими растениями или, наоборот, разросшимися растениями. В космосе немного другие правила. Иногда для

подчеркивания безлюдности места, достаточно разорвать его на кусочки, как корабль «Ишимура» в игре «Dead Space».

Разработчики часто прибегают к заброшенности места, т.к. атмосфера заброшенных мест подчеркивает одиночество главного персонажа и отрезанность данного места от остального мира. Игрока больше нервирует отсутствие помощи извне, чем наличие людей, особенно в играх жанра хоррор. Игрока также может больше пугать наличие врага и возможное столкновение с ним без возможности позвать подмогу.

Интерьер также может помогать в построении атмосферы. Отсутствие света и использование ограниченных источников освещения позволяют увеличить нервное напряжение игрока. Ободранные обои, слои пыли и паутина намекают на заброшенность данного места. Иногда разработчикам на помощь приходит минималистичный стиль места. Например, на космических кораблях не так много предметов. Заброшенность космических станций сложно подчеркнуть. Иногда это делают с помощью вещей, оставшихся от команды, или разбросанных документов.

В интерьере также могут присутствовать особые детали, намекающие на определенные обстоятельства в самой игре. Например, если в коридорах игрок заметит кровавые пятна или чей-то труп, значит, в данном месте не безопасно и есть кто-то, кто может напасть на игрока.

Также об окружении может многое сказать присутствие или отсутствие чего-либо. Например, отсутствие мебели или мебель есть, но она поломана, и везде валяется мусор, говорит о том, что данное место не охраняется, здесь часто бывают мародеры, представители субкультур, и нет никого, кто бы остановил этих людей от пересечения частной собственности.

Чаще всего разработчики оставляют определенные детали в интерьере, чтобы рассказать историю – записки, книги, которые могут натолкнуть на размышления. В некоторых играх полноценные комнаты посвящены деталям, дающие подсказки для сюжета. Например, в игре «Scratches» есть комната, напоминающая маленьких музеев, где находятся разные вещи, привезенные владельцем дома из Африки. А в игре «Curse» есть несколько намеков на влияние оккультных течений на владельца поместья и его жену в виде портрета графа Сен-Жермена, а также библиотеки наполненной книгами оккультного содержания и потайные комнатки с еще большим количеством книг на данную тему. Данные детали призваны не только указать на интересы хозяев домов, но и предположить, как сложилась судьба тех, кто жил в этом доме.

Важно помнить, что еще большее влияние на человека имеет сама история. Если история сама по себе интересна, она пробуждает любопытство в игроке, то саунд-дизайн, место действия и его оформление – это лишь инструменты, подобранные, чтобы заставить игрока понервничать, но при этом не отпугнуть, а подстегнуть его интерес. Поэтому важно, чтобы история и атмосфера сочетались между собой. Иначе разлад между сюжетом и инструментами может отвернуть игрока от игры.

А.Е. Гладкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФОРМАТЫ ФАЙЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРОГРАММАХ 3D-ГРАФИКИ

В современном мире функционал программ трёхмерной графики достаточно велик. Существует множество 3D редакторов – программ, позволяющих строить модели, настраивать освещение, присваивать материалы объектам.

Разработка проекта с использованием трёхмерного моделирования может проходить в программах разной специализации. Существуют графические редакторы как узкоспециализированные, выполняющие конкретные задачи (например, цифрового трёхмерного скульптинга), так и универсальные, а также игровые движки.

Чтобы была возможность доработки модели в разных графических редакторах, необходимо удостовериться в совместимости программ. Рассмотрим разные 3D редакторы в данном контексте. Для этого выбраны популярные профессиональные программы 3D моделирования.

3ds Max – одна из наиболее распространённых программ, разработана студией Autodesk. Она предназначена для моделирования широкого круга предметов, часто применяется для визуализации интерьеров и уличных пространств. Совместима со многими графическими редакторами: Cinema 4D, Maya, Houdini, Pixologic ZBrush, Mari, Marvelous Designer и другими. Поддерживает различные форматы, например, *.max, *.3, *.obj, alembic (*.abc), Adobe Illustrator (*.ai), Autodesk (*.fbx), Collada (*.dae) и некоторые другие.

Модели, созданные в 3ds Max, можно импортировать в другие профессиональные программы трёхмерного моделирования и редактировать в них.

Вторая программа – Autodesk Maya – предоставляет огромные возможности по моделированию объектов, созданию анимации и совместима со многими трёхмерными графическими редакторами.

Основные форматы сохранения – *.ma (Maya ASCII) и *.mb (Maya Binary). Первый из них сохраняет файл в текстовом формате в виде кода, который можно отредактировать вручную. Вторым сжимает данные, записывая их в числовом формате – их уже вручную отредактировать невозможно. Для экспорта сцен и моделей из Maya в форматы, открываемые в других программах трёхмерного моделирования, необходимо использовать плагины.

Maya поддерживает форматы *.fbx (плагин FBXMaya), *.obj (плагин – OBJExport), .ABC (плагин – ABCExport.mll или GPUCache.mll – для оптимизированного файла), *.dae (плагин – FBXMaya), *.dxf, *.dwg, *.mel, *.iv, *.iges, *.stl и многие другие.

Cinema 4D – программа, которая широко распространена благодаря своему удобному интерфейсу и большому количеству инструментов для создания специальных эффектов. Программа позволяет создавать качественную анимацию, поэтому часто используется при разработке видеоматериалов. Основным форматом файлов, в котором они сохраняются по умолчанию – *.c4d. Cinema 4D предоставляет широкие возможности по обмену данными между разными программами. Список форматов достаточно широк и разнообразен: 3D Studio (*.3ds); Alembic (*.abc); COLLADA 1.4, 1.5 (*.dae); DWG (*.dwg); FBX (*.fbx); Illustrator (*.ai) – работает со сплайнами, на операционной системе Mac OS также работает с текстурами; STL (*.stl); OBJ (*.obj).

Houdini – программа, которая используется для создания качественных моделей, сцен, видео и эффектов. Поддерживает форматы: *.bgeo – внутренний бинарный формат,

открывающийся только в Houdini; *.poly – поддерживает полигоны, открывается в более старых версиях программы; *.bpoly – бинарный формат. Среди общедоступных форматов Houdini работает с: *.dxf; *.obj; *.iv; *.wrl; *.eps.

ZBrush – программа для цифрового скульптинга, с её помощью часто разрабатывают персонажей или предметы. Внутренние форматы ZBrush: *.ztl (содержит модель, текстуру и текущую альфа-кисть); *.zbr (содержимое холста, материалы, настройки света); *.zmt (содержит материал); *.zli (сохраняет настройки света); *.zcv (для кривых). Среди внешних, общеиспользуемых файлов, можно выделить: *.obj, *.stl, *.ma (внутренний формат Maya), *.fbx. Соответственно, модели из ZBrush передаются во многие другие трёхмерные редакторы.

Mari используется для создания текстур с помощью развёрток трёхмерных моделей. Программа работает с такими форматами, как *.fbx, *.obj, Alembic и другими. Программа Marvelous Designer создана для разработки реалистичной одежды и тканей. Она также совместима с форматами *.fbx, *.obj, Alembic.

Игровые движки, такие как Unity, также совместимы со многими редакторами. Основное их отличие – направленность на разработку интерактивных приложений и игр со сложной графикой. Unity работает как с общедоступными форматами: *.fbx, *.dae (Collada), *.3ds, *.dxf и *.obj, так и с собственными (*.unity, *.unity3d, *.asset, *.bytes, *.prefab) путём конвертации, например: *.max, *.mb, *.ma.

Большинство программ трёхмерной графики имеют существенные различия между собой. Это может быть интерфейс, количество функций, способы представления данных и работы с ними. Поэтому совместимость программ имеет большое значение. Возможность разработки проекта в нескольких программах даёт новое, более высокое качество итогового продукта. Каждая из рассмотренных программ имеет большой список форматов экспорта и внутренних форматов. Для работы в разных редакторах следует сохранять файлы проектов в форматах экспорта. Из представленных форматов наиболее универсальными можно назвать *.obj – он подходит больше всего для простых моделей, и *.fbx – подходит для сцен с настройками света, материала и прочим. Поскольку цели совмещения программ различные, то и разработано множество форматов, каждый из которых может применяться в разных ситуациях. Поэтому важно знать, с какой программой нужно работать, чтобы сохранить исходную модель в наиболее удобном и совместимом виде.

Научный руководитель: к.арх. Медведева А.А.

В.В. Зверев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЧАТ-БОТЫ В ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЯХ

Чат-бот представляет собой виртуальный помощник для увеличения числа лидов с сайта, обмена сообщениями как мессенджер и автоматизации поддержки клиентов по принципу 24/7, т. е. круглосуточно все дни в неделю. Термином «лид» в интернет-маркетинге обозначают потенциального клиента, который оставил свои контактные данные для дальнейшего общения. Этому человеку (компании) в какой-то степени

интересны товары или услуги, предлагаемые продавцом. В более широком смысле «лид» в переводе с английского (to lead) обозначает приводить, направить, возглавить.

Важнейшее назначение чат бота – автоматизация общения с клиентами. Для этого конструктор бота позволяет задать для него любые сценарии, осуществить настройку чат-бота, подключить к сайту, социальной сети ВКонтакте, телеграм, настроить почту или CRM для получения заявок от посетителей сайта. В дальнейшем для совершенствования бота нужно изучать аналитику, изменять сценарии, добавлять новые функции в деятельность бота.

Чат-бот представляет собой программу, которая отвечает на вопросы, часто задаваемые посетителями сайта, собирает запросы от клиентов. Кроме того, чат бот собирает запросы от клиентов и отправляет их на почту или в CRM (Customer Relationship Management – системы для управления взаимоотношениями с клиентами, хранят информацию о клиентах, этапах заключения сделки, что совершенно необходимо, когда клиентов много). Чат-бот также помогает подобрать товар или услугу. В случае необходимости чат-бот подключает оператора онлайн-чата.

Применение чат-ботов увеличивает количество заявок на товары и услуги со стороны клиентов, повышает количество лидов. Чат-бот может быть подключен к сайту, мессенджеру или социальной сети, например, к социальной сети ВКонтакте. При этом снижаются затраты на поддержку клиентов. Для увеличения удовлетворённости клиентов используются FAQ-боты. С их помощью можно настроить ответы на часто задаваемые вопросы (frequency ask questions).

HR-боты позволяют автоматизировать HR-процессы, т.е. такие процессы как рекрутинг, адаптация и exit-интервью (выходное интервью – это «собеседование наоборот»: разговор, который проводится с покидающим компанию сотрудником).

Для интернет-магазинов важно, что чат-боты могут обрабатывать заказы, бронировать товары и принимать оплату, а интеграция с аналитическими сервисами помогает отслеживать лиды и конверсии, получать отчеты.

Для разработчиков сайтов практически значимо то, что чат-боты, созданные с помощью сторонних онлайн сервисов, легко интегрируются с конструкторами сайтов и CMS (Content Management System – системами, которые помогают управлять содержимым сайтов, позволяющая размещать и редактировать информацию, создавать разделы и т. д. практически без навыков программирования). Например, чат боты можно интегрировать в CMS WordPress, конструкторы Tilda, WiX.com, opencart.

Проще всего создать чат-бота можно с помощью визуальных онлайн-конструкторов. Знание программирования для этого, как правило, не требуется. Пользователю достаточно продумать сценарий ответов. При создании чат-бота используется редактор чат-бота, в котором можно редактировать отдельные блоки. Примером такого редактора чат-бота является konverbot.

Платформа konverbot предлагает посетителям ее сайта указать цель посещения сайта (узнать больше о сервисе, просто посмотреть сайт). В саму эту платформу уже встроен чат-бот. Если посетитель ответил, что хочет узнать больше о сервисе, то этот чат-бот спрашивает: «В каком направлении вы работаете, предлагая варианты ответов (продажи, маркетинг, поддержка, ни одного из вышеперечисленного)». Рассматриваемая платформа предоставляет интерфейс для создания и управления чат-ботами. Этот интерфейс предоставляет визуальный конструктор для создания чат-бота, позволяет осуществлять быструю настройку чат-бота и его подключение к сайту, мессенджеру либо социальной сети, предлагает развернутую аналитику с генерированием отчетов.

Обычно онлайн сервисы для создания чат-бота предлагают зарегистрироваться у них на сайте, т. е. создать аккаунт. Это дает возможность создавать чат-бота из одного

удобного интерфейса. При регистрации необязательно запоминать новые логин и пароль, достаточно указать данные учетной записи для ВКонтакте, телеграм либо данные для входа на другой сайт или в социальную сеть. Приведем примеры реального применения чат-ботов, созданных с помощью платформы Konverbot.

В микро финансовой организации «Акс Финанс» чат-бот имеет выполняет следующие функции: автоматизация найма новых сотрудников на работу, удалённое первичное собеседование с чат-ботом, квалифицировать нового кандидата, отвечает на вопросы кандидата об интересующих аспектах работы, отправка всей информации о новых собеседованиях в режиме 24/7 в отдел кадров для дальнейшего изучения и принятия решения о приглашении на очную встречу в отдел кадров.

В сети салонов красоты «Леди» чат-бот помогает оставить запрос на запись, задать вопрос менеджеру, провести консультацию в режиме 24/7, отправить заявки в отдел бронирования для подтверждения записи. Для бренда «Илона Лунден» чат-бот отвечает на вопросы покупателей и осуществляет навигацию по каталогу.

Сравнение диалогов с участием чат-бота и человека показывает, что сначала чат-бот приветствует собеседника, представляется ему сообщая о своей принадлежности к конкретной компании и желании помочь (в соответствии со сферой деятельности компании). При этом он не скрывает, что он чат-бот, а не человек, иногда называет себя виртуальным помощником. Затем, он может задать вопрос «Как я могу к Вам обратиться?». Вначале чат-бот задаёт общие вопросы, например, могут быть такие вопросы как «Какое направление Вас интересует?», «Вы мужчина или женщина?». Причем такой вопрос может быть даже после того как ответом на «Как я могу к Вам обратиться?» было одно из мужских имён. Кроме того, чат-бот предлагает ответы на вопросы в виде кнопок с надписями (требуется нажать одну кнопку для выбора одного ответа из нескольких). Всё это упрощает работу чат-бота, но свидетельствует о не высокой степени искусственного интеллекта в таких случаях.

Из маркетинговых соображений диалоговые окна с чат-ботом содержат гиперссылку на сайт с платформой, на которой чат-бот был разработан, например, «ЗаряженоКонверБот».

Что касается интерфейса, то сообщения человека отображаются на одном фоне (например, белый текст на синем фоне), а вопросы чат-бота на другом фоне (например, чёрный текст на светло-сером фоне). Так лучше видно, где высказывания человека, а где чат-бота. Многие боты называют себя Алисой. Наверно это самое распространенное имя среди ботов.

Отметим, что чат-бот старается чтобы был именно диалог (чередование вопроса и ответа), а не так чтобы подряд задавать много вопросов. Дальнейшие вопросы зависят от полученных ответов. Всё это напоминает дерево решений. Например, если человек ответил «Хочу стать клиентом», то следующим может быть вопрос «Сколько обращений в день вы получаете с сайта?».

Возможно и такое начало: Здравствуйте! Я помощник на этом сайте. Что Вас интересует? После этого сразу предлагаются варианты ответа («Я хочу больше узнать о вашем сервисе», «Я пользователь Konverbot, у меня вопрос», «Просто смотрю сайт»).

Анализ сайтов показывает, что при использовании чат бота пользователю показывается аватар с соответствующим ему нарисованным персонажем. Если же в диалоге участвует настоящий человек, а не робот, то в качестве аватара показывается изображение лица этого человека (онлайн консультанта). При этом рядом с аватаром онлайн-консультанта отображается сообщение подобное следующему: «Мы онлайн! Здравствуйте! Напишите нам, если у Вас возникнут вопросы!».

Вот как может начать диалог чат-бот на платформе для разработки чат-ботов: «Здравствуйте! Я виртуальный помощник на сайте Konverbot. Помогу Вам составить

заявку, ответу на вопросы. Что Вас сегодня привело к нам?». Очевидно, что такой бот одновременно является и HR-ботом, и FAQ-ботом.

В диалоговое окно чат бота содержит поле для ввода текста, чтобы посетитель сайта мог участвовать в диалоге путем ввода текстовых сообщений. В пустом поле обычно отображается подсказка «Задайте мне вопрос ...». Кроме того, рядом отображается аватар чат-бота, что создает эффект его присутствия рядом. Все вместе это обеспечивает дружелюбный графический интерфейс пользователя.

Диалог с чат ботом организуют таким образом, чтобы определить цель посещения сайта и вести диалог в зависимости от этой цели и от статуса посетителя сайта. Возможные статусы – разработчик чат-бота (ответил, что «Хочу создать чат-бот», нужна инструкция по созданию чат-бота), клиент платформы по разработке чат-ботов (если ответил «Хочу оставить запрос к менеджеру», нужно получить его контактные данные), гость (если ответил «Пока просто изучаю ваш сайт»), нужно выяснить для чего человек на сайте. Ответы на вопросы и статус собеседника чат-бота определяют сценарии диалога. Применение чат ботов в веб-технологиях позволяет автоматизировать общение с клиентами, демонстрирует посетителям сайта уровень информационных технологий, применяемых на сайте. В связи с развитием методов и технологий искусственного интеллекта можно прогнозировать рост количества случаев применения чат-ботов, что уже стало тенденцией в разработке сайтов.

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

Д.И. Торосова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

SWOT-АНАЛИЗ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СОВРЕМЕННЫХ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ

В современном обществе большинство людей в повседневной жизни и деятельности используют разнообразные мобильные устройства такие как мобильные телефоны, смартфоны, планшеты. Для удобства пользователей производители постоянно совершенствуют свои устройства и делают их еще более многофункциональными и высокотехнологичными.

Операционная система (ОС или платформа) – это комплекс связанных друг с другом программ, которые предназначены для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем. Мобильными называют ОС, работающие на мобильных устройствах. Они как правило обеспечивают такой функционал и возможности как: сотовая связь, Wi-Fi, сенсорные экраны, Bluetooth, GPS-навигация, автономность батареи, NFC (Near Field Communication – технология беспроводной передачи данных в пределах малого радиуса действия, около 10 см, как правило, используется для передачи персональных данных и не требует настроек от пользователя), видеочамера, диктофон, музыкальный плеер. ОС для мобильных устройств имеет свои особенности, например, более жесткие ограничения по памяти мобильных устройств.

ОС для мобильных устройств активно развиваются, как и сами эти устройства. Ведущие фирмы -производители занимаются разработкой собственных операционных систем либо приобретают их у компаний – разработчиков. Платформы Google Android и

Apple iOS занимают более 97% рынка операционных систем для мобильных устройств. Альтернативами этим ОС являются, например, Harmony OS компании Huawei, финско-российская система Sailfish OS (Jolla), Samsung Bada, KaiOS. Особого внимания заслуживает динамично развивающаяся операционная система KaiOS. Эта ОС на базе Linux предназначена для ультра-бюджетных устройств.

Целью настоящей работы является SWOT-анализ наиболее популярных мобильных операционных систем Google Android и Apple iOS, предметом рассмотрения будут основные характеристики этих систем.

При определении отличительных свойств, а также преимуществ и недостатков ОС будем использовать SWOT-анализ. В связи с этим факторы, влияющие на функционирование ОС, разделим на четыре категории:

- S (Strengths) - сильные стороны или внутренние факторы, обеспечивающие преимущество;

- W (Weaknesses) - слабые стороны или внутренние факторы, представляющие проблему;

- O (Opportunities) – возможности или благоприятные внешние факторы, которые можно использовать для будущего роста;

- T (Threats) – угрозы или неблагоприятные внешние факторы, которые могут негативно сказаться на дальнейшем развитии.

Сильные и слабые стороны позволяют увидеть текущую ситуацию, тогда как выявленные возможности и угрозы определяют будущее развитие. Возможности – направления совершенствования, это может быть и выпуск новых продуктов, и привлечение новых клиентов или внедрение новых технологий. Угрозы – это те факторы, которые могут ухудшить функционирование объекта, лишить его существенных преимуществ – появление новых конкурентов, появление продуктов – заменителей и т. п.

Одна из самых известных мобильных операционных систем iOS разрабатывается и используется корпорацией Apple только для своих устройств – смартфонов (iPhone), планшетов, умных часов. Для современных смартфонов характерны: большой дисплей, на котором нет кнопок. iOS основана на ядре Unix. Доля iOS в 2019 году на рынке мобильных ОС составила около 13%.

Сильные стороны iOS:

- Закрытый исходный код iOS. Все основные настройки для смартфона уже сделаны на заводе. У пользователя мобильного устройства нет необходимости осуществлять настройки самому.

- Более понятный для пользователя интерфейс, что требует минимум времени на его освоение.

- Практичность. Высокое качество и продуманность применяемого софта на iOS делает эту ОС очень простой в использовании для пользователей.

- Экономичность. Качество iOS позволяет работать бесперебойно длительное время даже при высоком уровне загруженности устройства. Свёрнутые приложения не потребляют ресурсы.

- Стабильность iOS. Отсутствие программных сбоев – нет зависаний и странностей в поведении.

- Высокая скорость работы, благодаря более быстрому интерфейсу, чем у Android.

- Высокая степень защищённости благодаря закрытому коду. Устройства на платформе iOS трудно вывести из строя, заразить каким-либо компьютерным вирусом.

- Виртуальный помощник пользователя Siri, способный выполнять команды и даже вести диалог с человеком. Siri стала первым персональным помощником для

смартфона и появилась в 2011 году. Siri может устанавливать напоминания и будильники, искать информацию в Интернете, совершать вызовы и т. д.

- Регулярные обновления, в том числе поддержка старых версий.
- Собственный магазин приложений Apple Store с наличием огромного количества всевозможных программ (более 2-х миллионов), большинство из них платные, но есть бесплатные приложения.
- Устройство может автоматически переключается с мобильной передачи данных на Wi-Fi, и наоборот. Это обеспечивает высокое качество работы в беспроводных сетях.

Слабые стороны iOS:

- Используется только на устройствах корпорации Apple.
- Из-за закрытости системы отсутствует возможность пользовательских настроек. У пользователя нет возможности заменить либо удалить стандартные приложения.
- Закрытость файловой системы – невозможность напрямую перемещения файлов в Apple iPhone, iPod и iPad, отсутствие возможностей для полного обзора содержимого устройства.
- Ограниченность использования программного обеспечения – формула «один почтовый клиент - один браузер - один магазин приложений» нравится не всем пользователям.
- Нет возможности расширения памяти за счёт использования карт памяти.
- Достаточно высокие цены как на сами устройства, так и на большинство приложений.

Возможности iOS:

- Огромный неиспользуемый рынок - поскольку iOS используется только в устройствах Apple, большинство других мобильных устройств работают на Android.
- Быстрые инновации - iOS постоянно разрабатывает новые инновационные функции.
- Новые продукты - поскольку существует ограниченное число устройств, работающих на iOS, компания запускает новые продукты для ОС, чтобы охват можно было увеличить.

Угрозы iOS:

- Конкуренция со стороны ОС Android - самой популярной ОС в мире и на платформе которой работает большинство мобильных устройств.
- Появление новых альтернативных мобильных ОС, которые могут составить конкуренцию в будущем.

В настоящее время Google Android является самой популярной ОС в мире. ОС Android основана на ядре Linux. ОС Android активно используют в своих устройствах такие крупные производители как Asus, HTC, LG, Motorola, Google, Huawei. За счёт использования новейших технологий и большого количества мобильных устройств различной ценовой категории ОС Android занимает более 86 % рынка.

Сильные стороны ОС Android:

- Открытый исходный код ОС. Благодаря этому есть возможность гибкой пользовательской настройки. Открытый исходный код позволяет разработчикам создавать множество бесплатных приложений для Google Play Маркет.
- Удобная интеграция с сервисами Google. Компания Google, являющаяся лидером в технологическом пространстве, способна разрабатывать множество мобильных приложений, которые могут быть интегрированы с большинством приложений Google с доступом к gmail.
- В отличие от iOS Android совместим с большинством устройств.

- Большинство устройств с Android имеют слот под карту памяти, что позволяет расширять память устройства.
- Как встроенные, так и установленные пользователем приложения, имеют одинаковые права. Пользователь легко может выбрать программу по умолчанию.
- Многозадачность, есть возможность запуска одновременно нескольких приложений и переключения между открытыми приложениями, работающими в фоновом режиме.
- Удобное меню, которое может незначительно отличаться в разных устройствах в зависимости от версии ОС Android.
- Простота в уведомлении. Любое SMS-сообщение, электронная почта, сообщение из приложений чата, уведомление об обновлении появляется на главном экране.
- Виртуальный помощник пользователя Google Assistant. Его работа строится на подборе актуальной информации для пользователя с учётом его месторасположения, личной информации и календаря, поисковых запросов и маршрутов перемещения.
- Наличие собственного магазина приложений Google Play с огромнейшим количеством (около 3 миллионов) всевозможных программ, большая часть которых бесплатна.
- С Android доступно множество различных мобильных устройств от большого количества производителей в разной ценовой категории.
- **Слабые стороны ОС Android:**
- Наличие рекламы в бесплатных приложениях. Поскольку большинство приложений являются бесплатными, то они имеют рекламу.
- Для работы большинства приложений требуется постоянное подключение к интернету.
- ОС Android использует большое количество производителей на различных устройствах, и не каждое устройство получает своевременное и регулярное обновление ОС, часто они работают на устаревшей версии Android до конца срока эксплуатации.
- Из-за открытого кода и невозможности обеспечить жесткий контроль за софтом от сторонних разработчиков ОС Android менее защищена чем iOS.

Возможности ОС Android:

- Большинство производителей мобильных устройств используют ОС Android, это стало одной из причин роста популярности этой ОС.
- Доля рынка ОС Android чрезвычайно возросла до 85 процентов.
- Android является открытой системой, что может привести к разработке передовых приложений по сравнению с другими ОС.
- Android позволяет использовать много технических новшеств: лучшие модели телефонов, хранение, подключение, обмен сообщениями, поддержка нескольких языков, веб-браузер, поддержка Java, Multi touch, модем, захват экрана, голосовое управление Google Now, облачное приложение Google Drive. Все это дает преимущества ОС Android перед другими ОС.
- Активное развитие технологий искусственного интеллекта.
- Поддержка сетей пятого поколения 5G.
- Значительный рост использования мобильных устройств в развивающихся странах Азии и Африки, и, следовательно, рост продаж смартфонов с ОС Android.

Угрозы ОС Android:

- Конкуренция со стороны Apple iOS, и в случае обеспечения совместимости iOS с другими устройствами приведет к снижению доли рынка Android.
- Появление новых альтернативных мобильных ОС, которые могут составить конкуренцию в будущем.

- Недостаточный уровень безопасности. Из-за открытости кода ОС Android подвержена угрозам безопасности, таким как вредоносные программы, вирусы, хакерские атаки.

- Самая большая угроза для ОС Android – возможность устанавливать приложения из любого доступного источника, что может привести к сбою всей системы или повлиять на несколько приложений в мобильном устройстве.

Самое существенное различие между Google Android и Apple iOS – это открытость или закрытость кода системы. Мобильные устройства с операционной системой iOS это максимально оптимизированные, хорошо продуманные устройства только одного производителя корпорации Apple. Устройства на Android обеспечивают пользователям максимальную свободу от любых шаблонов, возможность гибких настроек и широкий выбор устройств различных производителей. iOS имеет более высокую производительность, высококачественные приложения и магазин приложений, а также обеспечивает долгосрочные обновления и безопасность.

В связи с высокой конкуренцией разработчики ОС совершенствуют свои продукты. Например, Google Assistant и iPhone Siri выполняют функции голосовых помощников, отслеживают активность установленных приложений на устройствах, и получают данные от датчика движений, чтобы понять распорядок дня пользователя. Применение технологий искусственного интеллекта сделает возможным появление новых функций в приложениях и сервисах ОС.

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

Д.Д. Маргиани

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕТОДЫ UX-ИССЛЕДОВАНИЙ В РАЗРАБОТКЕ ВЕБ-САЙТОВ

UX- дизайн, или пользовательский опыт, — инструмент, который помогает разработчику решить ряд задач, направленных на потребителя. С одной стороны, он помогает достичь максимального удобства в использовании сайта, отследить наиболее успешные взаимодействия, с другой стороны, UX позволяет повысить лояльность пользователей к ресурсу.

Разработка должна начинаться с проведения UX-исследований. Методы исследований можно поделить на два типа показателей: количественные («Сколько пользователей кликнуло?», «Сколько пользователей нашли призыв к действию?») и качественные («Почему не могут найти призыв к действию?», «Почему они покидают сайт?»). Количественные исследования важны для понимания статистических данных, качественные - понять логику пользователя.

На практике применяется ряд основных методов, каждый из которых относится к 3 этапам, коими являются наблюдение, понимание и анализ.

1) Интервью

Интервью представляет собой взаимодействие исследователя и пользователя. Предполагается использование различных его видов, в одном из которых заранее продумывается ряд общих вопросов. Такой вариант подходит для интервьюирования большого количества пользователей. Другой вариант предполагает более глубинное понимание изучаемого вопроса, в таком случае каждый следующий вопрос исходит от

ответа на предыдущий. Существует также вид интервью, при котором исследователь наблюдает за действиями пользователя в его привычной среде. Такое исследование позволяет понять и заметить то, на что, возможно, не обращает внимание сам интервьюируемый.

2) Фокус-группы

Для проведения исследования собирают 5-10 человек, которым дают возможность обсудить заданный вопрос. Фокус-группы хорошо подходят, чтобы выявить скрытые потребности пользователей, узнать, как они решают свои задачи в изучаемой сфере. Такая форма будет более динамичной, чем интервью.

3) Опросы и анкетирование

Данный метод позволяет собрать большое количество информации о крупной группе целевой аудитории за короткое время. Опрос включает в себя ряд вопросов, позволяющих понять предпочтения и мнения большинства пользователей на заданные темы.

4) Сортировка карточек

Этот метод полезен при структурировании большого объема наименований. Пользователю выдается задача на систематизацию карточек с наименованиями по его усмотрению. Исходя из этого исследования разработчик может сделать вывод о логических цепочках потребителя и сгруппировать контент наиболее комфортным образом.

5) Юзабилити — тестирование

Это метод оценки удобства и эффективности интерфейса (применяется при уже имеющейся пилотной версии). К исследованию привлекаются представители целевой аудитории, которые взаимодействуют с интерфейсом, выполняя задания. На основе поведения респондентов юзабилити-специалист делает выводы о наличии в интерфейсе проблем и их характере.

6) А/В-тестирование

Этот метод применяют, когда необходимо сделать выбор между двумя конкурирующими элементами (стиль, кнопки и т. д.). Тест предполагает случайный показ каждого варианта одинаковому количеству пользователей и позволяет увидеть, что работает для целевой аудитории, основываясь на статистическом анализе эффективности.

UX-исследования имеют очень большое количество методов, но все они нацелены на выявление потребностей и паттернов поведения конечного пользователя. Благодаря им разработчики имеют возможность смещать фокус внимания с заинтересованных лиц (с самих себя или владельцев продвигаемого продукта) на непосредственную целевую аудиторию.

Научный руководитель: проф. Н.И. Дворко

М.Ю. Блохин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА УСТАНОВКИ ЛИФТА С КАРКАСНО–ПРИСТАВНОЙ ШАХТОЙ

Появление пассажирских лифтов в России можно отнести к середине XVIII в., когда лифты были применены для дворцовых построек Царского Села и подмосковной усадьбы «Кусково». В 1795 г. И. П. Кулибин применил конструкцию винтового пассажирского лифта («подъемных и спусковых кресел») для Зимнего Дворца. В 1816 г. лифт был установлен в главном доме подмосковной усадьбы «Архангельское». Важным событием для развития лифтостроения в мире явилось появление в середине XIX века в США лифтов конструкции Э. Отиса, оборудованных ловителями, удерживающими кабину от падения в случае обрыва канатов. Это устройство, применяемое во всех современных лифтах в более совершенном виде, существенно снизило опасения за падение кабины с людьми даже при обрыве канатов. Распространение лифтов в жилых зданиях неизбежно связано с реализацией способа преобразования энергии. Сначала, в 60-х годах XIX в., применялись лифты с паровым приводом, затем с гидравлическим и только к началу XX в. широкое и преимущественное развитие получили лифты с электроприводом. В дореволюционной России лифтостроение практически отсутствовало. Развитие этой отрасли машиностроения в СССР началось лишь во второй половине 40-х годов после окончания Великой Отечественной войны. С этого времени в СССР начинается серийное производство лифтов.

В настоящее время из-за высокой стоимости земельных участков в городах развивается строительство высокоэтажных зданий как жилого, так и административного назначения. При этом большое значение приобретает задача обустройства зданий высокоскоростным и надежным лифтовым оборудованием, обеспечивающим комфортное перемещение людей и грузов между этажами.

Немаловажной является проблема обеспечения мобильности пассажиров в зданиях, которые по каким-либо причинам не были ранее, в процессе возведения, оборудованы лифтом. Особенно актуальна данная проблема для исторических центров крупных городов, где установка лифта внутри здания оказывается невозможным, например, из-за особенностей его строения или исторической ценности. В этом случае возможно размещение приставной шахты лифта вне здания.

Как правило, строительная часть лифтового оборудования включает шахту лифта и машинное помещение. Приставные шахты в основном изготавливают из металлоконструкций, которые после соединения при монтаже создают каркас. Они отличаются сплошным ограждением или остеклением на всю высоту конструкции. Крепление конструкции каркаса к внешней стене здания происходит с помощью кронштейнов. Для этого используется метод приварки или соединение с помощью болтов. Обычно шахты такого типа устанавливаются при проведении реконструкции старых зданий.

В ряде случаев прочность перекрытий в здании не позволяет закрепить всю конструкцию приставной шахты на внешней стене. В такой ситуации возможна установка металлокаркасной шахты на специальном фундаменте. Такая шахта имеет каркас, который состоит из стояков, поясов и рамы. Для изготовления нижней опорной балки применяется стальной угловой профиль. Его закрепляют в фундаменте приямка.

Стояки, сделанные из отрезков угловой стали, устанавливают в вертикальном положении в углах опорной рамы. Стыковка уголков друг с другом происходит с помощью накладок. Их приваривают к концу одного отрезка. На другом конце его крепят болтами. Соединение стояков в стальную раму происходит с помощью горизонтальных поясов. Обычно на каждый этаж приходится два пояса.

Металлокаркасные лифтовые шахты изготавливаются из металла разного профиля и формы. Это зависит от характеристик лифтов и особенностей дизайна. При использовании профильной трубы замкнутого сечения шахта может быть остеклена стеклопакетами или триплексом. Для изготовления панорамных шахт также применяется стекло триплекс, может быть использовано и тонированное стекло. Благодаря остеклению триплексом и стеклопакетами утепленную конструкцию можно эксплуатировать при морозах до -30 градусов. Требования к приставным шахтам лифтов такие же, как и к глухим. Их монтаж выполняется после обязательного этапа проектирования. Для изготовления дверей шахт в приставных лифтах применяется остекленный каркас, который выступает в качестве декоративного украшения здания. Многие приставные лифты отличаются также красивым покрытием пола, например, зеркальным. Приставные шахты могут иметь самые разные размеры, которые подбираются в зависимости от архитектуры здания. Конструкции шахты приставного типа имеют полный набор средств для тушения пожара и вентиляционную систему. Монтаж приставных шахт делает здание не только современным и обновленным по внешнему виду, но и более комфортным.

Среди преимуществ приставных шахт лифтов можно выделить следующие: возможность изготовления по индивидуальному проекту, при этом конструкция может быть выполнена с учетом особенностей архитектуры; гарантия точного соблюдения заданных размеров; простота монтажа; надежность, долговечность и безопасность (металлический каркас выдерживает значительные нагрузки, не боится перепадов температур и осадков); сборные металлокаркасные шахты позволят установить подъемник в коттедже, жилом, офисном, торговом или производственном здании.

В докладе рассматривается задача разработки проекта установки лифта с каркасно-приставной шахтой на примере здания в центре г. Санкт-Петербург. Представлены расчеты привода лифта с учетом требуемой пропускной способности и заданной грузоподъемности. Приводится возможный вариант конструкции приставной шахты и способа ее крепления к внешней стене здания.

Научный руководитель: проф. А. В. Марковец

Е. Андреева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ. МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА, ИНФОРМАТИКА. ВЕКТОРЫ И ИХ ТИПЫ

Понятие вектора используется в разных областях знаний. Однако, зачастую «вектор» используют без указания его типа. В то же время, одна и та же векторная величина может иметь разный тип даже в пределах одной науки. В статье

рассматриваются разные типы векторов: свободные, скользящие, закреплённые. Описание типов векторов иллюстрируется демонстрационным примером вектора силы.

При этом для второго уравнения Ньютона вектор силы \vec{F} является свободным вектором – при параллельном переносе с сохранением для проекции вектора на любую ось не изменяются. Уравнение Ньютона в проекции на эту ось неизменно $F_x = ma_x$.

При рассмотрении момента силы $M=Fd$ (где d – плечо, а F - модуль силы) сила является скользящим вектором. Точку приложения силы можно переносить вдоль прямой действия силы. При этом ни плечо, ни модуль вектора силы не изменяются.

При рассмотрении силы, приложенной к концу пружины, сила является закреплённым вектором, точку приложения которого нельзя переносить никуда. При переносе растяжение пружины изменится. Например, при переносе в начало пружины (точку подвеса), она вообще не растянется.

Содержание лекции на эту тему ведётся в автоматическом режиме, реализованном в двух разных программных продуктах – в текстовом редакторе Word с использованием встроенных макросов на языке WBA для анимации, и в редакторе презентаций Power point с использованием встроенных инструментов. В обоих случаях изложение сопровождается голосом, вставленным в программный продукт.

Проводится сравнение трудоёмкости создания лекционных анимированных, озвученных материалов в Word'e и в Power point'e.

Представленные материалы могут быть использованы при преподавании как физики, так и математики без доработок, т.е. as is.

E. Andreeva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS. MATHEMATICS, PHYSICS, COMPUTER SCIENCE. VECTORS AND THEIR TYPES

The concept of a vector is used in various fields of knowledge. However, it often happens that the "vector" is used without specifying its type. At the same time, the same vector quantity can have different types even within the same science. The article considers different types of vectors: free, sliding, fixed. The description of vector types is illustrated by a demonstration example of a force vector.

At the same time, for the second Newton equation, the force vector \vec{F} is a free vector – in parallel transfer with conservation for the projection of the vector on any axis, it does not change. Newton's equation in the projection on this axis is invariably $F_x = ma_x$.

When considering the moment of force $M=Fd$ (where 'd' is the shoulder and 'F' is the modulus of force), the force is a sliding vector. The point of force application can be moved along the line of force action. In this case, neither the shoulder nor the modulus of the force vector are changed.

When considering the force applied to the end of the spring, the force is a fixed vector, the point of application of which cannot be transferred anywhere. During the transfer, the spring tension will change. For example, when moving to the beginning of the spring (suspension point), it will not stretch at all.

The content of the lecture on this topic is conducted in automatic mode, implemented in two different software products – in the Word text editor using built-in macros in the WBA language for animation, and in the Power point presentation editor using built-in tools. In both cases, the presentation is accompanied by a voice inserted into the software product.

A comparison is made of the complexity of creating animated and voiced lecture materials in Word and Power point.

The presented materials can be used for teaching both physics and mathematics without modifications, i.e. as is.

Научный руководитель: Тёрушкин Б.С.

Scientific adviser: Terushkin B.S.

ДИЗАЙН. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.А. Анненкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

К ВОПРОСУ О ВЫСТАВОЧНЫХ ПРОСТРАНСТВАХ

Выставочное пространство как феномен культуры охватывает людей разных слоев общества и имеет важное социальное значение. На определенном этапе люди начали использовать предметы и окружающую среду как инструмент для удовлетворения естественного желания открывать, боготворить, интерпретировать, а также выставлять и продавать элементы своего опыта. Подобную «коммуникационную среду» можно считать толчком для появления выставочных пространств – публичных мест для обозрения продуктов промышленности, искусства и др.

Корни обустройства выставочного пространства берут свое начало от примитивных ярмарок, которые напрямую были связаны с необходимостью продать свой товар либо обменять его. Позднее, с возникновением новых торговых империй и информационных центров национального и международного масштаба, знакомство с культурой и бытом зарубежных стран, желание приобрести редкостные экземпляры искусства и быта привели к тому, что редкие ценные вещи стали приобретаться с целью аккумуляции в определенном месте.

Начиная с середины XVIII в., накануне индустриальной революции, европейские страны начинают активно использовать национальные выставки для демонстрации своей экономической мощи: именно с таким лейтмотивом прошли выставки 1756 г. в Лондоне, 1763 г. в Париже, 1765 г. в Дрездене, 1786 г. в Берлине, в 1788 г. в Мюнхене, 1790 г. в Гамбурге. В конце XIX века ярмарочная и выставочная деятельность достигла широкого развития во многих странах мира, в том числе и в России.

Любое выставочное пространство имеет персональные коммуникативные задачи. Так, исторические музеи хранят документы выдающихся событий прошлого, научные музеи и выставки, демонстрируя научные достижения, способствуют появлению новых идей и открытий. Задача детских выставок не только развлекать молодое поколение, но самое главное - развивать их социальную и творческую активность. Демонстрационные залы, обеспечивая показ продукции компании, параллельно выполняют и функцию торгового помещения.

В художественном сопровождении выставок очень важно найти интересное, выражение основной идеи и передать её зрителю. Добиться целостности композиции организации экспонатного ряда можно путем комбинирования объектов по габаритам и цвету, форме и фактуре. Благодаря освещению можно сконцентрировать внимание людей на нужных фрагментах композиции, более значимых экспонатах, а разные цветовые гаммы позволят разграничить разделы выставки, создать фон и настроение. Применение «шокирующих» свойств, таких как использование несвойственных

материалов, подмена, зашифровка и перевод привычных образов в метафоры, меняет знакомое представление о предмете экспозиции, заинтересовывает зрителя.

Выставочная деятельность создает условия для благоприятной атмосферы восприятия знаний, пробуждения интереса к истории для сохранения культурного наследия, повышения престижа знаний и образования, глобализации передовых технологий. Обладая уникальной способностью эмоционального воздействия на зрителя, любая экспозиция призвана быть эксклюзивной и в то же время адресной каждому посетителю.

Научный руководитель: доцент Ю.Н. Ветрова

А.И. Елисеева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МУЗЕЙНЫЕ КОМПЛЕКСЫ В ДИЗАЙНЕ-СРЕДЫ

Музей всегда занимал значимое место в мире, ведь каждое новое поколение осваивает духовную и материальную культуру, накопленную годами, а также проходит социальную адаптацию к современным реалиям. Будучи хранилищем истории и отражением настоящего, музей выступает в роли особого культурного центра, что, несомненно, должно сказываться на его структуре и облике. Музейный комплекс должен представлять собой цельное пространство, где все его элементы взаимосвязаны и подчиняются единой концепции. Однако коллекции постоянно расширяются, меняются и представления о культурных объектах. Все это приводит к музейной модернизации.

Модернизация обеспечивает расширение музея и привлечение большего числа посетителей. Данный процесс в каждом случае уникален. Однако существуют определенные факторы, которые всегда должны быть учтены. Так, музей обретет собственный уникальный образ и не потеряет актуальности спустя годы.

При проектировании нового пространства необходимо понимать, какое место оно будет занимать во всем комплексе и дать посетителям правильное восприятие музейного комплекса, понимание того, что где находится.

Также важным моментом является внедрение нового архитектурного объекта в уже существующую городскую среду. Нужно прийти к гармоничному сочетанию исторической и современной архитектуры, учитывать пропорции, стилистические особенности и взаимодействие материалов.

Актуальные решения и различные подходы к музейной модернизации можно проследить на примере расширения государственной Штутгартской галереи.

Галерея Штутгарта считается одним из самых посещаемых музеев в Германии и представляет собой выставочное пространство площадью около 9 000 квадратных метров. Первое здание было построено еще в 1843 году по проекту архитектора Готтлоба Георга фон Бартома в стиле позднего немецкого классицизма. В результате расширения музейной коллекции в 1984 году по проекту британского архитектора Джеймса Стирлинга была построена Новая галерея, и в 2002 году по проекту архитекторов Уилфрида и Катарины Штайб был построен современный корпус, получивший название «Штайб-бау».

После расширения 1984 года галерея переместилась с 52-го на 3-е место в списке самых посещаемых мест в Германии. До сих пор государственная Штутгартская галерея

является значимым объектом страны и излюбленным местом туристов. Каким же образом повлияла на это модернизация?

Проекты новой галереи и «Штайб-бау» характеризуются разным временем, местом, площадью, экспозиционной составляющей. Подходы архитекторов к модернизации заметно отличаются. Но, несмотря на это, оба проекта успешно функционируют и являются важной частью всего музейного ансамбля. Архитекторы учли все особенности рельефной местности и превратили их в неотъемлемую часть объемно-пространственного решения. Здания взаимодействуют с историческим корпусом и гармонично вписываются в окружающую среду города за счет форм и объемов. Различные стилистические решения создают запоминающийся образ каждого корпуса.

Модернизация играет огромную роль в развитии музея. Она расширяет его границы, позволяет поддерживать в нем комфортное пребывание и помогает сохранять его актуальность.

Научный руководитель: доцент кафедры дизайна пространственной среды Е.С. Прозорова

А.А. Кузьмина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПЕТЕРБУРГСКИЕ МАНСАРДЫ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ СТРОИТЕЛЬСТВА

В Санкт-Петербург, да и в Россию в целом, мода на мансарды пришла в XVIII веке. Поначалу это были большие и душные чердаки с плохим освещением, где хранили ненужные вещи, либо же где располагалась горенка, светелка или мезонин. В корне ситуация изменилась в начале 1990-х годов, что связано с появлением новых строительных материалов и технологий. Именно тогда строительство мансард в России стало приобретать все большую популярность.

В настоящее время надстройка мансардных этажей на домах Петербурга вызывает множество проблем, первая и самая острая из которых – это изменение облика исторической части города. Мансарды возводят на старинных зданиях, некоторые из которых признаны объектами культурного наследия. Некачественное проектирование мансарды не только обезображивает внешний вид здания, но и наносит ему большой ущерб.

Во-вторых, строительство мансарды приравнено к перепланировке квартиры, поэтому разрешение на него выдают районные администрации, которые не в состоянии проверить техническую сторону проекта. Это может являться причиной проблем с тепло- и гидроизоляцией, что особенно недопустимо в условиях верхнего этажа здания.

В-третьих, возведение мансарды может стать причиной скандалов и нарушения прав жильцов дома с этажей ниже.

Безусловно, строительство мансард имеет и свои положительные стороны. Сооружая мансарду, мы тем самым увеличиваем жилую площадь за счёт использования чердачного помещения. Строительство мансард по себестоимости менее затратно, чем строительство вновь возводимого этажа. После утепления мансарды значительно сокращается теплопотеря через крышу. Но и, конечно же, скошенные потолки и

пространство под скатами дают свободу дизайнерской мысли, позволяют воплотить и жизнь самые смелые идеи.

В начале работы проводится исторический экскурс появления мансард в Санкт-Петербурге для понимания предмета исследования. Затем, выявляются недостатки и преимущества строительства мансардных этажей в исторической части города. В заключение данной работы проводится поиск компромиссных решений, удовлетворяющих интересы большинства жителей Петербурга.

Подводя итог, можно сказать, что принятые решения создадут максимально функциональную и комфортную для всех среду, не внося при этом значительных изменений в исторический облик Петербурга.

Научный руководитель: ст. преподаватель Н.В. Коровина-Витчик

С.Д. Плотникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТА НА ЧЕЛОВЕКА В РАМКАХ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ

С явлением «архитектурная колористика» люди сталкиваются в повседневной жизни, в окружающей их городской среде. Визуальное восприятие городского фона напрямую влияет на человека. Оно отражается на его эмоционально-психологическом состоянии и поведении. Следовательно, чтобы спроектировать комфортную городскую среду необходимо учитывать роль цвета с точки зрения законов гармонии и колористики.

При обычном визуальном сопоставлении видов различных городов мы можем убедиться в том, что фон городской колористики не случаен и сложился исторически под влиянием географических, экономических особенностей. Как правило, фон — это наиболее распространенный и доступный в регионе материал или пигмент. Вплоть до XX века внешний фасад здания в большинстве случаев имел естественный окрас используемого материала или светлые оттенки.

А вот яркие краски обычно служили инструментом интерьера. И только в XX веке произошло изменение представлений о цветовом проектировании городского пространства, которое практически разрушило связь цвета с местом. Цвет вышел во внешнее пространство не сразу. Претерпевая изменения в разных эпохах и стилях, от эклектики до постмодернизма, в конце XX столетия цвет стал полноценным элементом архитектурного языка.

Так, архитекторы раскрыли множество функциональных значений цветового решения в формировании благоприятной среды. Во-первых, за счет цвета можно показать индивидуальность здания, то есть сделать постройку уникальной, эффектно выделить ее в пространстве, придать непосредственности. Даже классические формы могут заиграть по-новому с красочным фоном.

Во-вторых, цветовая организация позволяет зонировать пространство: разделить помещение или наоборот объединить здания в общий вид единого комплекса. Как и в интерьере, чтобы создать в экстерьере функциональные части, можно каждую из них выкрасить определенным цветом или оттенком. Таким образом будет легче

ориентироваться в среде, гораздо удобнее и понятнее станет информационная организация городской среды.

В-третьих, цвет несет смысловую нагрузку. Учеными доказано, что определенный цвет по-своему влияет на психологию человека, может положительно или отрицательно сказываться на настроении и ощущении человека в среде. Каждое здание отличается по своему назначению и для создания определенной атмосферы, работы или наоборот развлечения, необходимо обоснованно пользоваться цветовой палитрой при планировании.

В-четвертых, привнося многоцветность в среду, можно поднять уровень качества жизни, не затрачивая больших расходов. То есть яркостью красок поддерживать позитивное мироощущение горожан. Это хороший способ, чтобы разнообразить среду, сделать ее не только комфортной, но и привлекающей взгляды прохожих.

В цветовом проектировании городской среды, как в обычной живописи, работают те же законы. В основном – это прием контрастов светлого и темного, хроматического и бесцветного. Важное значение имеют также пространственные эффекты, возникающие в результате противопоставления теплых и холодных, светлых и темных тонов, цветовых плоскостей с разными размерами и насыщенностью.

Однако, в наши дни нарушение колористического баланса или использование несовместимых цветов может привести к критическим масштабам. Следует использовать не резкие, а в меру насыщенные оттенки, которые легко воспринимаются глазом и гармонично вписываются в общий фон города. В результате исследования можно сделать вывод, что практика применения тех или иных цветов в городской среде должна отталкиваться от функционального зонирования территории и целевого назначения объектов среды, а также содействовать терапевтическим целям для достижения благоприятной городской атмосферы.

Научный руководитель: ст. преподаватель П.М. Ткаченко

Ю.А. Русинова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НАСКОЛЬКО ВАЖНЫ ОГРАЖДЕНИЯ ВДОЛЬ ДОРОГ?

В последние годы в Санкт-Петербурге массово устанавливают типовые ограждения из оцинкованной стали. Первоначально установка ограждений перильного типа должна была помочь обезопасить пешеходные переходы непосредственно у школ и детских садов. Позже в этих ограждениях заметили решение проблем безопасности и на тот момент это было логичным. Требования были закреплены в ГОСТ. Поэтому ГОСТ должны были быть установлены ограничивающие пешеходные ограждения перильного типа с двух сторон дороги на расстоянии не менее 50 м в обе стороны от пешеходного перехода.

Спустя какое-то время, при проектировании улиц, в норму вошла установка многометрового ограждения вдоль дорог на улицах города и даже во дворах. Устанавливать такие конструкции требовали ГИБДД, утверждая, что это ограждение способно обеспечить безопасность пешеходам. Но так ли это? Как ограждения

способных защитить пешехода от автомобильной аварии? Могут ли эти ограждения защитить человеку жизнь в случае опасности?

Ограждения – это дорого и не эстетично. Нужно продумывать их необходимость и целесообразность перед каждой установкой. Каждый участок требует обдуманности сложившейся ситуации.

Во-первых, ограждения перильного типа – это дополнительные деньги из городского бюджета, деньги которого тратятся на установку ограждений. Также необходимы деньги на их содержание: починку, покраску, мойку.

Во-вторых, такие ограждения ухудшают здоровье горожан и вызывают стресс. Ограждения затрудняют очистку тротуаров, препятствуют выезду на узкий тротуар уборочной техники. Зимой с тротуаров необходимо убрать снег, а летом — вредную пыль. Из-за ограждений снег на тротуарах приходится убирать вручную. Это дороже и занимает больше времени, потому что снег приходится не просто сдвигать на проезжую часть, а перебросить через прутья ограждения.

В-третьих, ограждения вдоль тротуаров создают пешеходам препятствия при передвижении, а водителям затрудняют выход из машины. Ограждения значительно сужают тротуар, создавая неудобства пешеходам. Водители не могут припарковать автомобили вплотную к тротуарам, потому что невозможно открыть двери машины. Автомобилисты вынуждены перелезть ограждения.

В-четвертых, ограждения не снижают угрозу жизни пешеходов. Вылетевшая на тротуар машина сносит ограждение, которое может раздробиться и разлететься на мелкие кусочки, травмируя пешеходов. При необходимости пешеход не может не выйти на проезжую часть, например, если на тротуаре его жизни угрожают падающие сосульки! Иногда ограждения увеличивают угрозу жизни пешеходов: при плохой зимней уборке тротуаров пешеходам приходится выходить на проезжую часть с другой стороны ограждения.

Альтернативные решения проблемы смертности на дорогах:

— Ограждения стимулируют высокую скорость трафика, необходимо применение технологий успокоения трафика: снижение разрешенной скорости в городе до 50 км/ч и искривление траектории дорог, также уменьшение количества полос и их ширины способствует снижению аварий;

— Строительство островков безопасности — разделителей потоков;

— Сужение дорог в местах пешеходных переходов;

— Возвышение пешеходных переходов и их освещение;

Высадка деревьев вдоль дорог защищает людей куда лучше, чем ограждения перильного типа и значительно улучшает внешний вид улицы! А в некоторых случаях установка аккуратных низких столбиков решит проблему парковки автомобилей.

Научный руководитель: старший преподаватель П.М. Ткаченко

Е.Д. Рыбина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СХОЖИЙ ДИЗАЙН СРЕДЫ ГОРОДА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ГОРОДА РЫБИНСКА

Сейчас я живу в Санкт-Петербурге. Меня всегда привлекал и манил этот удивительный исторический город, богатый культурными традициями, с неповторимым архитектурным обликом, город, в котором жили выдающиеся люди. А родилась я в городе Рыбинске. Здесь прошло мое детство, о котором я вспоминаю с особой нежностью и щемящей теплотой. Любуясь Петербургом, я нахожу в его образе что-то неуловимо родное и знакомое.

Так что же объединяет эти два на взгляд современного человека ничем не связанных города?

Рыбинск городок — Петербурга уголок. Эта присказка была распространена в Рыбинске в середине XIX века, когда город на Волге считался транзитным пунктом, куда стекались хлебные грузы всего Поволжья, направляясь затем в Петербург и Архангельск. Так чем же так схожи два города? И схожи ли вообще?

Строительство Петербурга способствовало превращению Рыбинска в крупный внутренний порт.

Удивительна архитектурно-градостроительная связь бывшей столицы государства Российского и небольшого Рыбинска. Как Нева в Петербурге, так и Волга в Рыбинске были центральной водной «артерией», а Волжская набережная и набережная реки Невы – парадным «лицом» города. Петербург создавали великие зодчие, некоторые из которых работали и в Рыбинске. Среди них знаменитый Карл Росси, создавший для волжского города образцовые фасады. Именно он задал Рыбинску масштаб и образ, именно ему позднее принадлежали лучшие ансамбли Петербурга: дворцово-парковый комплекс на Елагином острове, здания Михайловского дворца (ныне Русского музея), Сената и Синода, ансамбль Главного Штаба, площадь Искусств.

В 1842 году была создана первая в провинции и третья в России после Москвы и Петербурга рыбинская хлебная (лоцманская) биржа. Ее членами были купцы со всей России. Здание биржи стоит на берегу Волги, оно было построено в 1811 году по проекту Ярославского архитектора Герасима Варфоломеевича Петрова. Здание было выстроено в основном на городские средства и владела биржей городская Дума.

Примерно в это-же время строилась биржа и в Петербурге. По масштабам эти два здания, конечно, разные, но они близки одним архитектурным стилем, который подразумевает создание архитектурных ансамблей — Стрелки Васильевского острова в Петербурге и Волжской набережной в Рыбинске. Богатейшие рыбинские купцы не жалели средств на украшение своей «столицы» — строили много, со вкусом и размахом, приглашая известных столичных зодчих, а потому обликом своим Рыбинск напоминает Санкт-Петербург. Величественный, помпезный, когда-то один из богатейших городов России, столица русского купечества отличалась неповторимым архитектурным ансамблем. Из многочисленных усадеб эпохи классицизма выделяется усадьба Переславцевых-Наумовых (ул. Крестовая, 84/ ул. Пушкина, 5). Здание построено по проекту архитектора Петра Афанасьевича Уткина, выпускника петербургской академии художеств.

Интереснейшей частью рыбинской архитектуры является жилая застройка конца XVIII — XIX веков, такая типичная для провинциальных городов и такая характерная

именно для Рыбинка. Планировка города — четкая, логичная, органично вписанная в волжский ландшафт, напоминающая планировочную систему Петербурга. Заметное влияние на формирование архитектурного облика города оказало творчество гениального русского архитектора Карла Ивановича Росси. Благодаря творческим идеям выдающегося архитектора, Рыбинск строился как единый архитектурно-художественный ансамбль. В 1811 году по заказу богатых рыбинских купцов и мещан К. И. Росси выполнил для Рыбинска проекты 18 жилых и общественных зданий. Центральную площадь Рыбинска, Соборную, украшает Спасо-Преображенский собор и колокольня. Этот великолепный архитектурный ансамбль, возведенный на самом берегу Волги, является визитной карточкой Рыбинска и как бы открывает исторический центр города. Спасо-Преображенский собор напоминает своими очертаниями Исаакиевский собор в Санкт-Петербурге. На самом деле, рыбинский храм был одним из вариантов главного Петербургского собора. В городе на Неве тогда отдали предпочтение проекту Огюста Монферрана. А в Рыбинске был воздвигнут собор по проекту ректора Петербургской Академии художеств Авраама Ивановича Мельникова. Собор был основан в 1838 году. Строительство продолжалось 13 лет. Храм возводился на средства прихожан руками жителей города и окрестных деревень.

Научный руководитель: ст. преподаватель П.М. Ткаченко

К.В. Серебренникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ЭКОЛОГИЮ И ПОЯВЛЕНИЕ НОВЫХ ОТРАСЛЕЙ В АРХИТЕКТУРЕ

Архитектура оказывает огромное влияние на нашу жизнь. Архитектурные сооружения выполняют роль не только убежища, но и служат средством коммуникации в обществе, особенно между разными поколениями людей. Практически вся жизнь, деятельность современного человека и взаимодействия разных людей проходят на фоне или внутри зданий. Они служат для нас источником вдохновения, средством социализации, самоидентификации и развития личности.

Но у этого есть и другая сторона: архитектура может вредить нашему здоровью и жизни нашей планеты. Как ни странно, строительство и дальнейшая эксплуатация здания один из главных «виновников» глобального потепления, который дает половину мировых выбросов углерода в атмосферу.

Этому способствуют: некачественные материалы строительства, отделка, химические растворы, которыми обрабатываются материалы, изменение ландшафта (например вырубка деревьев, замена почвы), строительство домов, которые потребляют много невозобновляемой энергии.

В настоящее время актуальны проблемы защиты окружающей среды. Все большее внимание уделяется экологически чистому, так называемому «зеленому» строительству, которое сочетает в себе многие аспекты экологичности, такие как умеренное использование природных ресурсов, снижение энергопотребления и многие другие.

Новое строительство не должно наносить вред окружающей среде и человеку. С ухудшением экологической ситуации в мире ухудшается физическое и психологическое

состояние человека. "Зеленое строительство" - область архитектуры и строительства, направленная на построение и эксплуатацию зданий с малым влиянием на природную среду. Уменьшение потребления энерго-материальных ресурсов в течении всего жизненного цикла здания - начиная с выбора участка проектирования, выполнения работ по возведению и эксплуатации, ремонту, сносу и росту комфортных условий внутренней среды за счет применения зеленых технологий, приходится основной задачей рассматриваемой отрасли.

Хотя новые технологии по строительству зеленых зданий постоянно совершенствуются, основной целью данной идеи является сокращение общего влияния застройки на окружающую среду и человеческое здоровье, что достигается за счёт:

- эффективного использования энергии, воды и других ресурсов;
- внимания по поддержанию здоровья жителей и повышению эффективности работников;
- сокращения отходов, выбросов и других воздействий на окружающую среду.

Появляется новая профессия - "Зеленый архитектор" (Green Architecture). Зеленые архитекторы — это те, кто сосредоточены на зеленом строительстве и устойчивом дизайне, чтобы сделать дома максимально экономичными. Те, кто по-настоящему считаются зелеными архитекторами, сосредоточены на зеленом дизайне по всему зданию, а не только на его части. Эти архитекторы понимают, что нужно для создания эффективного здания и какие материалы необходимы для этого. Они занимаются энергонулевыми домами, в которых на поддержание комфортного освещения и температуры тратится в 10 раз меньше энергии, чем в обычном здании, и целями которого будут сохранение или повышение качества зданий и комфорта их внутренней среды. Эта практика расширяет и дополняет классическое строительное проектирование понятиями экономии, полезности, долговечности и комфорта.

У архитектора, инженера и проектировщика в области экологичного строительства должны быть знания в области биологии, экологии, географии, а также диплом аккредитованного специалиста. Каждая его постройка должна проходить добровольную сертификацию, например, LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) или BREEAM (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*). Это профессия, которая будет постоянно развиваться за счет научных открытий и технического прогресса, и новых систем оценки экологичности.

Научный руководитель: ст. преподаватель П.М. Ткаченко

А.А. Шевякова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОЛИВИНГ – АРХИТЕКТУРА БУДУЩЕГО

Мы живем в 21 веке - веке глобализации, когда скорости на пределе. Так же быстро, как развивается наука и промышленность, растут цены на землю, готовое жилье, а также спрос на него. В крупном городе даже на окраине не так просто найти дом, условия в котором будут эквивалентны финансовым возможностям среднестатистического съемщика или покупателя. Однако все мы хотим жить в комфортной среде и не отдавать за это больше средств, чем можем себе позволить.

Решение нашлось еще в 30-х годах прошлого века в Лондоне. В пространстве «Изокон» существовало разделение между кухней, прачечной, а также личной и рабочей зонами. Люди, связанные чем-либо друг с другом, например, работавшие в одной компании, снимали дом и часть хозяйства вели коллективно. Такой вид сожительства удобен до сих пор. Ведь кухня, стиральная и посудомоечная машины, пылесос необходим нам не так часто, и было бы разумнее пользоваться каким-то оборудованием или помещением не одной семье, а нескольким. Так и место в личном пространстве сохранится, и трат по коммунальным услугам будет меньше. Кроме того, если создавать собственное жилье с нуля, то сообща приобрести землю, оплатить юриста, архитектора и строительство проще и дешевле, чем одному. Так, люди пришли к коливингу — типу сообщества, предоставляющему формат совместного проживания для людей с общими намерениями. В таком проживании и правда есть очень много плюсов:

- теплого дружеского общения, которого так не хватает в повседневной жизни;
- отличные условия за меньшую цену;
- совместное управление территорией. Решения принимаются на собрании жильцов и реализуются ими же, а не обслуживающей компанией, которая часто не имеет понятия о реальных проблемах и точно не предпринимает действий, сравнимых с теми, что совершают люди, напрямую связанные с этим местом;
- Тип жилья подходит многим слоям населения. Ведь практически все желают сэкономить, независимо от возраста и рода деятельности. Молодые профессионалы, нуждающиеся в максимально дешевом и близком к работе жилье. Фрилансеры, выбирающие коливинг за комфорт и наличие места для работы. Молодые пары, которым необходимы независимость и удобство за разумную цену, а также пожилые люди, нуждающиеся в постоянном общении и поддержке друг друга.

Однако, почти у всего есть минусы, и у данного типа жилья тоже. Например, человек может быть в плохом настроении и не желать общения и встреч с другими жильцами. Но эту проблему можно легко решить: находиться в общественном пространстве не обязательно, а мини-кухню или бар никто не мешает сделать и в личной зоне.

Как вы заметили, плюсов гораздо больше. Не удивительно, что такой тип застройки все чаще встречается в мире. Ritterstrasse 50 (R50) и Spreefelde в Берлине,

Heizenholz и Kraftwerki в Цюрихе. Также подобную архитектуру можно найти в Австрии, Англии, США и Японии.

Выявив плюсы и минусы коливинга, поняв принцип его работы, можно утверждать, что такой формат подойдет молодым людям, парам без детей, в основном, фрилансерам, работающим в творческой или IT сферах, осуществляющим совместные проекты. В среде добрососедства, где, помимо живого общения, происходит обмен опытом, прогресс не заставит себя долго ждать.

Именно за многофункциональность, большое количество положительных сторон такого типа застройки, за растущий спрос на него, можно с уверенностью сказать, что коливинг — архитектура, обладающая большим потенциалом и отвечающая потребностям современного человека.

А.С. Щербакова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ ПАМЯТНИКОВ ВИТРАЖНОГО ИСКУССТВА В ИСТОРИЧЕСКИХ ЗДАНИЯХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Витражное искусство уходит корнями в глубокое средневековье. Эпоха готики дала нам множество несравненных шедевров, а XIX век ознаменован возрождением в Европе витражных производств, переосмыслением наследия прошлого, появлением витражных школ.

Несмотря на то, что в России первые витражи появились в XII веке, широкого распространения они не получили. Витражный бум начался во времена царствования императора Николая I в 1820-х годах. Именно в это время в Мюнхене был заказан величественный витраж с изображением Спасителя для Исаакиевского собора. В этот же век появился первый русский витражист – В.Д. Сверчков. Подлинный расцвет петербургского витражного искусства приходится на середину XIX – начало XX веков и во многом связан с появлением нового, синтетического стиля, в России получившего название «модерн». В это время витраж перестаёт выполнять только культовую функцию и быть предметом наслаждения знати.

Главная заслуга XX века – это широкое применение витража в разнообразных постройках. Однако вся послереволюционная история петербургского витража – это, главным образом, «летопись утрат». По статистике сохранившиеся образцы повреждены более чем на 60-70%, так как в период с 1960-х по 1980-е годы здания стали капитально ремонтировать.

Сейчас проблема сохранения памятников витражного искусства в Санкт-Петербурге как никогда актуальна. Город может лишиться витражных окон в парадных бывших доходных домов. Причина тому — замена старых окон на стеклопакеты и кражи. В последние годы скандальные истории о пропаже витражей в историческом центре Петербурга появляются в публичном пространстве с пугающей регулярностью. Сотрудникам петербургского отделения Всероссийского общества охраны памятников истории и культуры известно уже о восьми случаях бесследного исчезновения витражей за три года. Остатки прекрасных панно находят на свалках, объявления о продаже фрагментов витражей встречаются даже на сайтах бесплатных объявлений.

Существует огромный список безвозвратно утраченных памятников витражного искусства. К утраченным витражам относятся: витражи в некоторых интерьерах, оформленные А.П. Брюлловым в Зимнем дворце (Дворцовая набережная, 36), особняка Е. И. Набоковой (ул. Большая Морская, 47), Аничкова дворца (Невский проспект, 39), здания товарищества «Братья Елисейевы» (Невский проспект, 56-М, ул. Садовая, 8), ресторана Палкина (Невский проспект, 76) и здания гостиницы «Астория» (ул. Большая Морская, 39). Многие исторические доходные дома также лишились своих витражных окон: доходный дом Г.Г. фон Голи, А.Д. и Н.К. Чижовых и О.Н. Эндельгауза. Печальная статистика говорит о том, что в будущем нам придется любоваться только витражами с фотографий, если мы не примем какие-то меры.

На данный момент есть два пути решения столь важной проблемы: меры по сохранению ещё существующих памятников и реставрация пострадавших витражей. Благодаря действиям инспекции по охране культурного наследия некоторые образцы

сейчас хранятся в музее истории Ленинграда в Петропавловской крепости (витражи с улиц Можайской, Чайковского, 7-й Советской, Марата и др.), а также в музее академии им. Штиглица (улицы Казанская, Каменноостровская). Квартирный витраж с Верейской улицы, 23 удалось поместить в музей «Разночинный Петербург», так как хозяин квартиры отказался от его реставрации и не гарантировал сохранность.

Одни из первых опытов по реставрации витражей проводились еще в 1950-е годы. Главной и единственной в своей уникальности работой стала реставрация Запрестольного Образа «Воскресший Христос» в Исаакиевском соборе. Вплоть до создания в 1989 году витражной мастерской «Реставратор» считалось, что в Петербурге нет опытных кадров витражистов, и предпочтение отдавалось Прибалтике. На комбинат ДПИ «Максла» в Риге отсылали два витража из особняка Г.И. Веге, собранных на слишком тонкую и непрочную оправу. Однако после возвращения композиций в особняк, они были украдены.

Несмотря на наличие в Петербурге нескольких профессиональных мастерских по реставрации витражей, с городскими витражами дело обстоит хуже, чем с другими видами декоративно-прикладного искусства. Ни у города, ни у нынешних владельцев зданий не находятся средств для их реставрации и эксплуатации. Назревшие проблемы удобнее просто не замечать.

Многие здания, выкупаемые состоятельными фирмами, ремонтируются и реконструируются вопреки любой логике. В процесс отделки интерьеров закладываются концепции, диссонирующие как с внешним обликом построек, так и с окружающими домами. А ведь сохранение витражей и содержание их в порядке повысило бы имидж фирм и организаций, занимающих здание.

Сейчас в России очень мало учебных заведений, выпускающих реставраторов витражей. Это вызвано отсутствием потребности в профессии такой узкой специальности.

На данный момент жители Санкт-Петербурга должны сохранять витражное искусство как свидетельство материальной и духовной культуры того общества, наследниками которого стали. Если мы будем продолжать уничтожать созданное до нас, не предлагая взамен лучшего – мы будем показывать свою несостоятельность и неспособность сохранить преемственность от прошлого к будущим поколениям. И тогда мы станем звеном, которое не удержало поступательное движение в эволюционной цепи, пошло на снижение уровня культуры.

Научный руководитель: старший преподаватель Н.В. Коровина-Витчик

С.В. Шерстобитова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ИНТЕНСИВНОГО СТАРЕНИЯ ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ: ПЛИТКА ПВХ И ЛАМИНАТ

Пол является одним из важных составляющих интерьера. При ремонте многие люди, выбирающие покрытие для пола, оказываются перед вопросом: что выбрать ламинат или кварцвиниловую плитку ПВХ — что лучше? Хотя оба материала современны, безопасны, просты в монтаже и внешне почти неотличимы.

В качестве образцов для исследований были выбраны напольные отделочные материалы одного класса износостойкости (32 класс) и разных цветовых решений — ламинат «Дуб арлас» и плитка ПВХ «Flexo Country».

Опыт внедрения материалов в искусственно созданный экстремальный температурно - влажностный режим показывает устойчивость материала к резким изменениям условий их нахождения и времени эксплуатации, способность к деформации и последующем разрушении. Над образцами были проведены следующие опыты в нескольких циклах: опускание в воду по циклам, закрытие в морозильной камере, высушивание феном, обмер, взвешивание, расчет плотности, фотофиксация.

Выводы: Плитка ПВХ абсолютно устойчива к перепадам температурно-влажностных режимов и пригодна для использования во влажных и холодных помещениях, таких как ванная комната, тамбур, лоджия и т.д. Она не деформировалась, твердость не изменилась, отслоений не обнаружено. Ламинат по ходу эксперимента начал снижать свою плотность за счет деформации. Размеры (особенно толщина) начали значительно увеличиваться по краям. Материал постепенно разрушается.

Опыт на горючесть с помощью высоких температур показывает способность материалов к развитию горения, устойчивость материала к воспламенению из-за различных бытовых факторов, способность к деформации и последующем разрушении. Над образцами были проведены следующие 3 опыта в нескольких циклах: горячая сковорода - 150°C (была нагрета до максимума на электрической плите и была поставлена на образцы материалов поочередно), нагретый уголь - 400°C (был разогрет на небольшой электрической плитке до исчезновения черного цвета и поставлен на образцы материалов поочередно), газовая горелка - 2000°C (материалы были подвержены распылению огня), фотофиксация.

Горячая сковорода. Выводы: Плитка ПВХ сразу же начала издавать неприятный запах, похожий на горелый пластик. После снятия сковороды с поверхности, были замечены явные изменения материала – защитное покрытие лака начало плавиться и съезжаться, нагар сковородки отпечатался на верхнем слое, а сам материал при изгибе стал очень мягким. Ламинат не изменил свои декоративные качества, только лишь слегка нагрелся. В данном эксперименте материал плитки ПВХ уступил по устойчивости к высоким температурам ламинированному покрытию. Следовательно, на кухне желательней устанавливать ламинированное покрытие, во избежание бытовой ситуации с падением горячей посуды или блюд.

Нагретый уголь. Выводы: Плитка ПВХ начала плавиться, издавая неприятный запах горелого пластика, на поверхности появились заметные черно-оранжевые следы, при сгибе данный материал потерял прочность. Ламинат начал разрушаться быстрее, появилось очертание огненного кольца вокруг угля, что говорит о том, что данный материал может загореться в любую секунду. Ни запаха, ни потери жесткости не было обнаружено. В данном эксперименте оба материала потерпели разрушение за счет высокой температуры углей. Но рядом с камином предпочтительнее укладывать плитку ПВХ, так как данное покрытие начинает плавиться и потухает, когда падение уголька на ламинат может вызвать серьезный пожар.

Газовая горелка. Выводы: При направлении огня на плитку ПВХ, она сразу начала дымиться и плавиться, быстро менялся внешний вид. Когда огонь отключался, материал быстро потухал, и будто бы сползал вниз (менялась структура материала - потеря жесткости). Неприятный запах, который издает плитка при горении – вредные и токсичные вещества для человеческого организма. Ламинат начал гореть, медленно трескаясь и превращаясь в уголь. Когда огонь отключался, материал еще продолжал гореть в течении 10 секунд. Оба материала не желательно использовать в помещениях, где возможен прямой контакт с огнем. Плитка ПВХ хоть и не распространяет огонь

(плавится локально), но издает вредные и токсичные вещества, которые могут губительно сказаться на человеческом организме. Ламинированное покрытие хоть и не токсично при горении, но за счет своей структуры быстро начинает воспламеняться и может разносить огонь дальше, принося вред окружающим предметам.

Итак, оба материала – плитка ПВХ и ламинированное покрытие для пола занимают достойные места в сфере отделки помещений и имеют массу достоинств. Осуществляя выбор между материалами необходимо учитывать, для какого помещения он предназначен, какие условия эксплуатации, и какие нагрузки ему предстоят.

Научный руководитель: доцент Е.Н. Петров

Р.А. Гильманова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АРХИТЕКТУРА И ЭКОЛОГИЯ

Каждая эпоха способна как поразить своими достижениями в области науки, технологии, искусства и культуры, так и обескуражить, лишая нас возможности осознать глобальность приобретённых благодаря им негативных последствий. Как и современный мир, который одновременно и потрясает нас своими инновационными проектами, и лишает эти проекты будущего, создавая необратимое пагубное влияние на экосистему. Процесс загрязнения окружающей среды нельзя рассматривать как локальный, обратимый процесс, оказывающий лишь непосредственное вредное воздействие на человека и окружающий животный и растительный мир. В действительности, всякое загрязнение нарушает отдельные этапы природного круговорота веществ, что, в конечном итоге, приводит к нарушению взаимного равновесия почти всех элементов природы.

Хотя уже многие люди осознают данную проблемы, рост городов не останавливается. Увеличивается количество населения, люди переселяются из сельской местности в города, и возникают жилищные проблемы, которые решаются с помощью вырубки лесов. Но это, в свою очередь, порождает одну из самых острых экологических проблем на планете. Не случайно леса называют легкими Земли. Они составляют единую экосистему, состояние которой влияет на жизнь различных видов флоры и фауны, на почву, атмосферу и водный режим.

Возрастает роль озеленения города как средства борьбы с воздушными и шумовыми загрязнениями. Поэтому архитекторы создают проекты, соединяющие в единое целое архитектуру и природу. Проектируются сооружения с внутренней экосистемой. Использование принципов живой природы в архитектуре называют архитектурной бионикой. В бионических проектах сооружения и их обитатели рассматриваются как единая биотехническая система, живые и неживые элементы которой объединены в рамках общих функционально-технологических циклов.

В частности, парижский архитектор Винсент Каллебо планирует перейти от проектирования отдельных «зеленых» зданий к созданию энергоэффективной и не потребляющей невозобновляемые ресурсы цивилизации для борьбы с глобальным потеплением и загрязнением экосистемы. Его передовые идеи, известные своей экологичностью и воплощающие в жизнь принципы устойчивого развития, дают

надежду на лучшее будущее. Каждый его зеленый проект демонстрирует уникальные особенности в сочетании с биоклиматическими устоями, такими как солнечный цикл и преобладающие направления ветра, а также с технологиями использования возобновляемых источников энергии в виде ветряных турбин, тепловой и фотоэлектрической солнечной энергии, рециркуляции дождевой воды, геотермальной энергии и энергии биомасс.

Биотические и энергоэффективные здания, которые производят свою собственную энергию, вертикальные леса, водоочистные вышки и лодки, плавучие города и океанические корабли, вертикальные продовольственные фермы, – все эти инновационные решения должны помочь восстановить нарушенный природный баланс.

На сегодня понятно, что вырубка лесов и разрастание городов – не лучший вариант для решения жилищных проблем. Поэтому осведомленность общества в вопросах экологии и градостроительной политики поможет нам выйти из губительного цикла действий навстречу зеленому, здоровому будущему планеты.

Научный руководитель: доцент Е.Ю. Лобанов

А.С. Зырянова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОНЦЕПЦИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО ВЫСТАВОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА

Желание представить свои работы вниманию других появилось у людей довольно давно. Первыми выставочными пространствами можно считать пещеры наших далеких предков с наскальными росписями на них. Но когда же появились выставки в современном понимании и что они собой представляли? Первыми выставками были показы работ в художественных школах Европы. Масштабы проведения выставок менялись, становились массовыми, так прошла мировая промышленная выставка в Лондоне в 1851 году. Коллекции произведений искусства собирали, но они не были доступны широкому кругу лиц. Одна из первых публичных коллекций России, музей искусства в нашем понимании – это императорский Эрмитаж, который открыт для посещения в девятнадцатом веке.

На примерах известных, нашумевших в истории выставок, которые изначально были непривычными и резонансными для публики (Импрессионисты в Европе, Передвижники в России), мы можем понять, что выставки играли не только образовательную и развлекательную роль. Они стали платформой для торговли, способом показать себя, выразить свое мнение и видение мира, возможностью продать свои картины и заполучить всеобщую известность. Так же искусство постепенно из разряда роскоши становится более доступно широким массам, и, от частных, государственных или церковных заказов, переходит к свободной форме и темам. Выставка – это способ показать свое портфолио.

Существующие нормы проектирования выставочных пространств в России основываются на требованиях СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения». В выставочном пространстве необходимо учитывать эргономику помещений (ширина проходов, высота выставочных залов и других помещений, необходимое освещение и освещенность, движение потоков людей и т.д.), порядок расстановки и сценарий

выставки. Так же помещение должно соответствовать противопожарным нормам СНиП 21.01.97.

Для создания сменной выставки в уже имеющемся помещении необходимо продумать все нюансы, такие как цвета, которые используются в пространстве; композицию (как могут располагаться картины и объекты), в какой последовательности зритель будет двигаться. Разработать универсальную конструкцию стендов, позволяющую скомпоновать работы разных масштабов, использовать материал для стендов, обеспечивающий легкую замену работ. В корпусе СПбГУПТД на Моховой улице, 26, можно организовать такую экспозицию в холле 6-го этажа.

Почему студенческие выставки необходимы:

- студенты и посетители университета, абитуриенты могут увидеть и понять, какие работы выполняются во время обучения, познакомятся с разнообразием видов работ и техник, уровнем обучающихся;
- среди студентов возникает соревнование, конкуренция и желание сделать работу качественнее и лучше, так как работы не «складываются в стол», а выносятся на всеобщее обозрение. Это помогает студентам учиться друг у друга, уметь оценить уровень работ, выигрышно представлять свои работы;
- так же создание выставки может создать благоприятную среду для обсуждения и вовлечения студентов в жизнь университета;
- путем открытых дискуссий и обсуждений методик с преподавателями возрастает понимание учебного процесса и появляется умение организовать выставочное пространство – необходимый аспект при получении профессии человека творческого направления.

Выставки нам обязательно нужны. В корпусе на ул. Моховая, д.26 есть некоторые пространства, подходящие для организации сменных выставок и возможности регулярной смены и представления работ. Какого бы формата выставка не была, рассчитанная на конкретное место или группу людей, или же свободная в пространстве и перемещении, главное, чтобы при ее организации были учтены нормы проектирования и эргономики, приложен грамотный дизайнерский подход. И тогда выставка будет отвечать заявленным требованиям, обучать, привлекать внимание посетителей к оригинальности идей и мастерству обучающихся.

Научный руководитель: доцент Ю.Н. Ветрова

Я.А. Кузьминых

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

«МАТЕРИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ» – НОВЫЙ ТЕРМИН НЕРИ ОКСМАН

В 2010 году Массачусетский технологический институт назначил нового руководителя медиа-лаборатории MIT. Им стала некая Нери Оксман. С 2010 года Оксман руководит группой в медиа-лаборатории MIT, которая известна тем, что производит радикально междисциплинарные работы. Но даже в этом контексте ее специальность настолько нова, что ей пришлось придумать для нее новый термин — материальная экология. Технически Оксман использует вычислительный дизайн и элементы архитектуры, трехмерной печати, материаловедения, инженерии и

синтетической биологии для разработки решений "проблем, которые могут еще не существовать".

Цель Доктора Оксман состоит в том, чтобы усилить связь между искусственным и природным, используя принципы проектирования, вдохновленные природой, и реализуя их в изобретении новых технологий. Пчелы в космическом пространстве – это всего лишь одно из многих устремлений и провокаций доктора Оксман. На данный момент существует семь крупных проектов, которые Оксман создала за свою 20-летнюю карьеру. «Шёлковый павильон», 3D-печать одежды с названиями «Воображаемые существа» и «Странники, шезлонг "Gemini" и многие другие проекты, с абсолютно нестандартным взглядом на дизайн.

Как спрашивает Оксман в своем выступлении на TED: "Так почему же мы все еще проектируем с помощью пластика? Риторический вопрос, но позже её спрашивают, почему она думает, что мы все еще проектируем с помощью пластика. "Чтобы уничтожить пластик, нам нужно радикально согласовать наши экономические модели с потребительским товаром.» Чтобы создать и внедрить что-то новое, нужно разрушить старые модели поведения. Пока нам удобно использовать пластик, мы никогда не начнём создавать нечто настолько дорогое, хоть и экологически чистое. Поэтому, несмотря на то, что ее работа обещает более совершенное будущее, пока мы остаемся погрязшими в прошлом.

Что если дизайн придётся делать не из частей, а целым? Что если бы мы смогли создать структуры дополняющие живые матери? Что если бы мы смогли создать персональные микро биомы, сканирующие нашу кожу, восстанавливающие повреждённые ткани и поддерживающие наше тело? В экспериментальном дизайне можно задать такие вопросы, но вот существуют ли на них ответы? Нери Оксман ищет их.

Научный руководитель: старший преподаватель П.М. Ткаченко

М.Л. Черушина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

УСТОЙЧИВАЯ АРХИТЕКТУРА И ЭКОСИСТЕМЫ: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ПРИРОДОЙ

Сегодня очень остро стоит вопрос об экологичности и органичности архитектуры. Климатические реалии современного мира заставляют бить тревогу. Связано ли это с тем, что современное строительство не имеет под собой «эко-основ»? Этого мы не знаем, мы можем лишь догадываться, что связаны оно лишь косвенно с той экологической обстановкой, возникшей сейчас в мире.

Прежде всего, надо понять, что такое настоящая «зеленая архитектура» и насколько она применима, прежде всего, в нашей стране и для близких, по климату стран мира. Архитектура, проектируемая на принципах устойчивого развития, именуется устойчивой, «зеленой», экоустойчивой, экологичной, «изумрудной», энергоэффективной и еще рядом подобных терминов. Термин «устойчивая архитектура» был введен на симпозиуме по устойчивой архитектуре в 2011 году нашим соотечественником Есауловым Г.В., но как такового точного определения до сих пор

нет, потому что ведутся споры. Основными принципами такой эко-архитектуры профессионалы считают низкую энергозатратность, экологичность материалов и использование современных инженерных технологий, для устранения вреда природе при создании искусственной среды обитания людей.

Чтобы концепция стала стратегией, ученые и исследователи по всему миру стали создавать рейтинговые системы для оценки «устойчивости архитектуры», среди которых системы экономически ведущих держав мира - американская LEED, британская BREEAM и немецкая DGNB.

Почему так важно задумываться об органичности построек, возводимых сегодня? Луис де Гарридо, испанский архитектор так сформулировал свою парадигму о экологичной архитектуре – основана она на использовании в строительстве элементов с бесконечным жизненным циклом, которые не превращаются в отходы, а могут повторно использоваться, представляя собой живой организм, так же потребляя природный вид энергии – будь то ветряная или геотермическая энергия.

Главной проблемой являются ресурсозатратность и финансовая часть распространения подобного строительства, и теперь не только экономисты и логисты задумываются о себестоимости солнечных панелей, биотоплива и энергонакапливающих и перерабатывающих устройств, но и архитекторы.

Не очень хорошо для природы то, что это начинает превращаться в финансовую гонку за выгодой. И люди больше задумываются о высоком бюджете проекта и его социальной успешности, нежели о самом принципе строительства. В качестве примера приведу сегодняшних, так называемых «девелоперов» в России, возводящих многоэтажные коробки, превращающиеся в гетто без инфраструктуры ради финансовой прибыли. Микрорайоны Мурино, Девяткино, Купчино в Санкт-Петербурге создают не очень радостную картину для развития в городах федерального значения новых концепций экологического строительства. Нормы, создавшиеся по принципам «устойчивой архитектуры» перестают работать и лишь ложно рекламируют новые технологии и концепции строительства бездумно посылая людей подальше от «умных» и экологичных инноваций.

Что в таком случае нужно делать и как отличить стремление продвигать «зеленую продукцию» от основополагающих ценностей эко-архитектуры? Сколько нужно лет, чтобы в России сформировался по-настоящему «умный город», на примере которого бы смогли развиваться и другие российские города? Все нормы, разрабатываемые другими странами, на практике становятся недействительными в российских климатических реалиях, поэтому задачей наших инженеров является создание определенно новой концепции, подходящей для строительства устойчивой архитектуры в нашей стране. И если в крупных городах надежда на то, инвестиции в искусственную среду архитектуры позволяют создавать такие перечни норм, подходящие для российских условий в ближайшие десятилетия, то для сурового климата северных городов это менее чем заоблачное будущее. Так что же все-таки делать, если мы хотим создавать благоприятную среду в природе с искусственной экосистемой, которая бы не вредила природе?

Очень популярно сейчас такое понятие как «пассивный дом», а также очень известно понятие «бумажной архитектуры». Только пассивный дом – это реально возводимые конструкции, а «бумажное строительство» - утопически далекое для России будущее. В статье Салминой О.Е., «Генезис устойчивой архитектуры: от пассивного дома к активному дому» упоминалось, что возведение «пассивного» (т. е. не энергозатратного дома) возможно не во всех регионах России. Аналогом она приводит «автономный дом», и примером может служить призовой проект А. Ремизова «Ковчег»,

навевающий мысли о той же утопической бумажной архитектуре, позволяющей использовать свои же ресурсы, возобновляемую энергию и биотопливо.

Сейчас российские инженеры озадачены финансовой частью подобного строительства – и, если бионические постройки таких архитекторов как Нормана Фостера, Жана Нувеля и многих других – уже воздвигнуты (не обошлось и без финансовой выгоды), то инвестиции подобных построек в России оставляют желать лучшего. Что же делать нынешним строителям и инженерам?

По мнению того же Луиса Гарридо, как главы Международной Ассоциации устойчивой архитектуры, причина невозможности создания эко-города в настоящее время является быстросменяемость и некупаемость материалов строительства, которые предлагаются компаниями всего мира. Он считает, что экоустойчивым жильем будет тогда, когда компании и архитекторы задумаются о смене формы архитектурного проектирования в общем, о включении в него только самого необходимого – ведь природа довольствуется малым – и выбор этого самого необходимого зависит от мастерства самих архитекторов. За этим будущее устойчивой архитектуры.

Научный руководитель: старший преподаватель А.В. Кузьмина

А.С. Щербакова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЗНАЧЕНИЕ СИНТЕЗА ЗЕЛЁНЫХ ПРОСТРАНСТВ И ГОРОДСКИХ СТРУКТУР В СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЕ

В современных реалиях возможность внедрения в ткань городского пространства отдельных зданий офисов, фитнесов, ресторанов и других уменьшается. Гибридизация архитектурных типологий позволит сделать решения более компактными и многофункциональными. Сейчас зелёные пространства в формате плоскостных парков и скверов постепенно теряют свою функцию и становятся неактуальными. Вследствие чего, происходит сокращение зелёных пространств вне зданий, что неизбежно приводит к усилению экологической напряжённости. Попытка решить экологические проблемы путём так называемого «зелёного строительства», базирующегося на минимизации влияния зданий и сооружений на окружающую среду, пока не приносит особого эффекта. «Зелёные» постройки пока единичны, а производство технологических средств для их оснащения еще больше загрязняет среду. Однако существует альтернатива такому подходу.

На всём протяжении своего пути развития архитектура практикует путь объединения искусственной среды с естественной. Именно такой подход необходим и в современном строительстве.

Над проблемами экологии и сохранения природного ландшафта задумались ещё в начале XX века. С тех пор возникли такие направления, как органичная архитектура (Фрэнк Ллойд Райт, Алваро Салаза, Алваро Салаза), бионика (Антонио Гауди, Пьер Луиджи Нерви), метаболизм (Кендзо Танге, Кисё Курокава) и другие. Идея интеграции зелёных пространств в градостроительство прослеживается в проектной деятельности Ле Корбюзье, Людвиг Мис ван дер Роэ, Джона Портмана и др.

В XXI веке, когда экологические проблемы продолжают обостряться, концепцией многих архитектурных проектов является ни что иное, как синтез природных и архитектурных форм. Так, немецкая архитектурная фирма Ingenhoven Architects стала известна своими экологически ориентированными проектами высотных зданий (комплексы в Дюссельдорфе и Сингапуре). Значительным вкладом в развитие природно-интегрированной архитектуры является деятельность российских архитекторов, таких как В. С. Кубасов, И. З. Червянский, М. Д. Хазанов и Н. В. Лютомский, а также Б. Г. Устинов и его школа.

Основная цель архитектуры будущего – примирение природы и человека, объединение искусственной и естественной среды. Существует мысль, что в скором времени зелёные пространства городов будут представлять собой гибридные структуры, многослойные организмы, включающие в себя различные городские функции. Например, учебные заведения, музеи, концертные залы, рестораны, рабочие пространства. Парки, скверы и прогулочные зоны можно без труда вписать в общую систему городских зелёных коридоров и превратить в вертикальные общественные пространства.

Синтез зелёных пространств и городских структур необходим в современном мире. Интеграция искусственной среды в природу позволит человеку избавиться от эксплуатации и загрязнения окружающей среды, тем самым разрешить экологическую проблему.

Научный руководитель: доцент Е.Ю. Лобанов

А.А. Тюрина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСКУССТВО КАЛЛИГРАФИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Невозможно переоценить значение письменности для нас. Идея, появившаяся на чисто утилитарной основе, фиксирования знаков на носителе открыла перед человечеством массу возможностей. В первую очередь, реальными стали накопление, хранение и передача больших объемов информации, что существенно ускорило развитие цивилизаций.

Система из символов и знаков формировалась и эволюционировала вместе с человеком и его потребностями в получении знаний и навыков, так необходимых для свершения открытий. Каждый народ стремился наиболее понятным и рациональным для него способом занести информацию на поверхность носителя. Так, сначала появляются пиктограммы, затем идеограммы, два понятия тесно связанные между собой и призванные представлять изображаемый предмет. Вслед за этим знаки начинают приобретать различный смысл в зависимости от контекста, и люди переходят к использованию словесно-слового и буквенно-звукового письма. Появляются иероглифы и буквы, для которых создается целый свод правил, диктующих корректное их написание. Письмо начинает отражать культуру и становится ее неотъемлемой частью.

Владение искусством письма имеет статусный характер. С самого начала истории, тот, кто умел грамотно, четко и красиво писать, занимал далеко не последнее

место в социальной структуре общества. Само искусство красивого письма начали называть каллиграфией. Изображения иероглифов с помощью кисти, дающей возможность контролировать толщину линии, выходящей из-под нее, имели огромную ценность. Каллиграфия сопровождает живопись, повествуя легенды и восхваляя честь воинов, на полотнах китайских и японских мастеров. Становится отдельным типом орнамента в странах Ближнего Востока, разбиваясь на характерные стили, которые приобретают либо более геометризированный, либо замысловатый, со множеством переплетающихся элементов, характер. Применяется для украшения текстиля, где иногда приобретает еще большую эстетическую функцию, в некоторой степени теряя смысловую нагрузку.

После изобретения печатной машинки, ознаменовавшей время массовых тиражей, каллиграфия, казалось бы, теряет свою былую славу. В действительности печать позволила распространить письмо еще шире, сделала его более доступным. Однако «рука с пером» по-прежнему остается необходимой.

Неумолимо быстрое течение времени XX-XXI веков также внесло свою коррективу в уже устоявшиеся каллиграфические стили. Сегодня творчество художников-каллиграфов характеризуется, помимо сохранением традиций письма, стремлением к нахождению новых форм посредством эклектического подхода к написанию. Время невероятных экспериментов начинается вместе с развитием искусства стрит-арта. Эффектность характерная для работ на открытых пространствах оказала свое влияние и на письмо классическое.

Спрос на каллиграфический орнамент обретает массовый характер. Все больше людей хотят пополнить свою коллекцию работами, состоящими только из красиво написанных посланий скомпонованных в единое целое. Каллиграфия появляется в виде огромной монораппортной композиции, занимающей целые площади и стадионы. Выступает в качестве приема для оформления интерьера. Проникает во все сферы дизайна, в том числе и в искусство украшения своего тела.

*Научный руководитель: доцент кафедры живописи и рисунка
Н.Я. Шкандрий*

В.Д. Хлистун

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНТИЧНЫЙ ИДЕАЛ В ЭСТЕТИКЕ ЖЕНСКОГО КОСТЮМА "ПРЕКРАСНОЙ ЭПОХИ"

Эпоху модерн или «Прекрасную эпоху» специалисты называют переходным периодом, так как длился он всего два десятилетия и был ознаменован, с одной стороны, ростом научно-технических изобретений и влиянием их на окружающий мир, а с другой стороны, погружением в мир грез и увлечением мистицизмом.

Искусство этого периода отличается эклектичностью и сплетением воедино сразу нескольких исторических стилей – античного, восточного, готики, ампира, византийского. В одежде это также нашло свое проявление, а именно в женском костюме этой эпохи.

В эпоху модерн можно было выглядеть так, как того желала дама высшего общества, чему способствовали и всевозможные магазины, салоны и ателье. Многие из

светских дам специально ездили в Париж к известным модисткам на примерки своих нарядов, с возможностью пообщаться о новинках в нарядах на светских раутах. Действительно, женщины «Прекрасной эпохи» стали больше передвигаться по городу и странам, а в долгих переездах было неудобно в громоздких и корсетных платьях, что еще больше спровоцировало отказ от такого женского костюма и практически от самого корсета.

Корсет на шнуровке, кринолин из китового уса и платье в пол со средних веков считались неизменными атрибутами женской одежды. Но пришел XX век с негласным девизом «Свобода женскому телу» и внешний облик прекрасного пола стал утонченнее и чувственнее. Отброшен корсет и укорочены туалеты – немного, всего лишь щиколотку приоткрыли, но это стало революцией в истории моды. Революцией, рожденной эстетическими идеалами времени.

Первым дизайнером, который стал пионером «свободного платья» и отказался от корсета, стал француз Поль Пуаре. Свое просторное «пальто Конфуция» прямого кроя он представил в 1903 году в Париже. И уже в этом же году танцовщица Айседора Дункан вышла на сцену в свободном полупрозрачном платье-пеплос без корсета.

Наступает эпоха антиквизации и в моде постепенно начинает проследиваться идеал этой эпохи, выработанный в процессе распространения символизма - мира грез и эзотерики. Это период, который несет в себе потусторонний, загадочный, таинственный и опасный образ ундины, русалки, вагнеровской рейнской девы.

В женском костюме это нашло выражение в крое платья и отдельных его элементов (ворот, рукава), через драпировки и многослойные наложения газовых тканей, аппликации, и посредством эффекта прорезанной ткани на цветном фоне. Для пошива женских нарядов все чаще начинают использоваться легкие, полупрозрачные материи (шифон, шелковая ткань шармёз), которые ложились мягкими складками, подчеркивая плавную текучесть силуэта.

Платье напоминало греческую тунику, что впоследствии переросло в «эллинистический» стиль одежды от Поля Пуаре. Чертой нового стиля стала завышенная талия, которую Пуаре вновь вернул в Высокую моду.

Отказ от корсета, в мировой моде было сродни революции, ведь корсет был неотъемлемой частью женского европейского наряда со времен Эпохи возрождения. Новшество Поля Пуаре оказало значительное влияние на моду начала XX столетия: отныне образованный корсетом искусственный силуэт платья уступил место естественным формам, подчеркивающим изгибы тела.

Свободе движений и новому стилю способствовало возвращение Олимпийских Игр и активные занятия спортом среди женщин, что требовало костюмов, которые не стесняли бы движения. Поэтому в обществе, среди дам, стали проявляться требования к упрощению и унификации женского костюма.

В Прекрасную эпоху женский гардероб растет по мере изменения жизненной активности дам. Появляется удобная одежда для дома и для визитов, вечерние наряды дополняются одеждой для путешествий, появляются костюмы для плавания (прототипы купальников), одежда для занятия спортом и верховой езды, а для феминисток и суфражисток актуальными становятся новшества в костюме для работы.

Все эти тенденции не оставляют в покое творческий ум французского модельера Поля Пуаре и вот он уже в 1907-1909 годах, предлагает публике высшего света новый силуэт длинного платья свободного кроя под названием «реформ», с завышенной талией, где продолжает проследиваться античный стиль, так полюбившийся модельеру.

Вообще роль П. Пуаре для мировой моды неоценима, так как именно он начал использовать в своих работах насыщенные цвета тканей и роскошные экзотические

украшения. В его эскизах чередовались японские кимоно, персидская вышивка, пестрая батика и восточные тюрбаны с мехом и парчой.

Его привлекали редкие узоры, яркая палитра, просторные брюки, изысканные ткани. Все это формировало новый подход к тому, как должны гармонировать тело и одежда. А очередное выступление в 1909 году русских танцовщиков в рамках «Русских сезонов» Дягилева, которые отличались экзотическим великолепием, обеспечило модной тенденции кульминацию. Большим хитом 1910 г. в Лондоне стали дамские шаровары в качестве костюмированного вечернего наряда.

И всё же женщина «Прекрасной эпохи» - это стройная, с осиной талией и имеющая изогнутый S-образный силуэт женщина. Хотя время эклектизма закончилось, но женский костюм все еще не уходит далеко от моды XIX века, поэтому в повседневной жизни женщин корсет пока остается, но становится похожим на песочные часы.

Знаменитые кутюрье конца XIX века, для которых идеал красоты состоял в сочетании роскоши и элегантности – Чарльз Фредерик Ворт, Жак Дусе, Жанн Пакен – остаются верны эстетике модерна и они по-прежнему предлагают наряды с S-образным силуэтом, создаваемым удлиненным корсетом.

Хотелось бы более подробно остановиться на женском костюме дамы эдвардианского периода (1901-1910 г.г.), чтобы лучше понимать ее гардероб и то, как относились к женскому костюму в то время.

Начнем с нижнего нательного белья. Здесь, стоит отметить, что культ женского белья приходится именно на эпоху модерна. Нижнее белье делают из тонких тканей (батист, шелк), дополняют кружевом, лентами, изящной вышивкой. Белье становится предметом роскоши.

Женщины начинали свой день с выбора комбинации, затем надевали S-образный корсет, поверх которого шел лиф-чехол. Далее шел дневной ансамбль. Обычно это была утренняя одежда, выполненная в строгом стиле, которую можно было носить при встрече с друзьями или при совершении покупок.

Возвращаясь к ланчу, необходимо было быстро переодеться в дневной наряд. Летом это всегда была какая-либо колоритная одежда пастельных цветов, мягкого кроя.

Большое место в гардеробе модницы занимали визитные платья. Их делали очень нарядными и шили из шерстяных и шелковых тканей нежных цветов.

Визитное платье, несмотря на то, что было выполнено в различных пастельных оттенках и с многочисленной вышивкой, по-прежнему оставалось достаточно консервативным в 1900-х годах.

К пяти часам вечера можно было, что с облегчением и делалось, снять корсет и надеть чайный наряд для отдыха и приема друзей. Чайные платья были превосходны: как правило, они были выполнены из хлопка, белые и очень удобные. Это было единственное время для женщины эдвардианской эпохи, когда она могла снять корсет и дышать нормально. Стиль чайных и домашних платьев оправдывал свою свободу в движении античными традициями. В своем доме женщины могли позволить себе встречать и развлекать друзей в свободном неформальном платье для чая. Позже этот стиль отразился и на прогулочной одежде со свободными мягкими линиями, что облегчало движения женщинам во время прогулки с семьей и детьми.

К восьми часам вечера шел черед смены на вечернее платье для дома или, при необходимости, для выхода в свет. Вечерние платья в эдвардианский период богато украшались и обычно имели глубокое декольте, которое демонстрировало грудь женщины и ее украшения.

Виртуозность в исполнении этих нарядов не знала предела совершенству. Легкая ткань платья так искусно расшивалась тесьмой, блестками, инкрустировалась кружевом разных сортов и толщины, что создавался живописный, ни с чем несравнимый, силуэт

женщины-нимфы. В изготовлении вечерних платьев стремились к уникальности, художественной законченности. Для придания особого артистизма часто отделки вечерних платьев расписывали от руки акварелью или темперой.

И все же к 1910 г. женщины стали уставать от крупных вечерних платьев, особенно это касается французенок, которые решили отказаться от шлейфов на платье и перешли на стиль ампир от Поля Пуаре, навеянный «Русскими Сезонами».

Законченным образом женскому костюму всегда служили прически. Самыми модными в 1900-е годы были прически с пышными валиками, обрамлявшими лицо.

В 1904-1910 годах женская прическа была вдохновлена образами античных богинь и в моде была прическа греческого узла. Модной считалась также некоторая поэтическая небрежность в прическе, признак художественной натуры дамы.

Бальные прически украшали драгоценными диадемами, жемчужными согуарами, а также декоративными заколками в виде бабочек из перламутра на пружинке. Для украшения причесок использовались мерцающие драгоценности, что придавало женщине загадочность. Это была эпоха секрета и таинственности.

Подводя итог, можно отметить, что искусство периода «Прекрасной эпохи» отличается эклектичностью, сплетением воедино различных стилей – античного, восточного, готики, ампира и византийского. Кроме того, что в период модерна сильно прослеживается влияние европейского и американского образа жизни и тех тенденций, которые происходили в обществе в этот период: научно-технический прогресс во многих областях, рост увлечением мистицизмом, прорыв в искусстве и архитектуре, появление новых общественных движений, таких как феминистки и суфражистки, забота о собственном здоровье.

Все это оказывало влияние и на женский костюм того времени, ведь силуэт и детали костюма были ориентированы на эстетику историзма и все представительницы общества, и просто обеспеченные и образованные женщины, формировали свой образ в едином силуэте, на основе комплекта одинакового набора предметов.

Таким образом, годы «Прекрасной эпохи» явились этапными в становлении моды женского костюма, и связано это было, прежде всего, с решением упразднения жесткого корсета и с новым видением кроя одежды в античном стиле.

Ю.Н. Максимова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ АРТ-ТЕРАПИИ В ОТНОШЕНИИ СТУДЕНТОВ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

На сегодняшний день арт-терапия занимает важную роль в составе методик психотерапии. Широкий спектр применения, возможности использования и простота в проведении этого вида терапии позволяют определить его как одно из самых перспективных направлений в данной отрасли. Несмотря на то, что методы арт-терапии применимы к лицам большинства возрастных групп, имеют свое положительное влияние не только в составе коррекции или лечения расстройств, но и как профилактика для здоровых людей, в некоторых специфических случаях они бывают неэффективны.

Актуальность исследования связана с востребованностью метода арт-терапии, как молодой и перспективной отрасли психокоррекции. Она продолжает активно развиваться и применяться не только в составе комплекса психотерапии, но и в педагогике, поскольку часто служит средством раскрытия творческого потенциала у обучающегося и помогает снять стресс. Тем не менее, проведение тех или иных видов арт-терапии имеет свою специфику для разных групп населения. Целью данной работы является выявление проблем, возникающих при применении методик арт-терапии в отношении студентов-художников и дизайнеров, и поиске их возможного решения.

Несмотря на то, что понятие арт-терапии на сегодняшний день довольно размыто и иногда воспринимается неверно, в своем исконном значении, она подразумевает психокоррекцию, проводимую под наблюдением специалиста. Арт-терапия в большинстве случаев помогает пациенту визуализировать переживания, передать через творчество свои страхи, сомнения. Обращаясь к своему подсознанию, пациент может структурировать и выявить свою проблему путем рисования, пения, танцев и тд. Обычно арт-терапию проводит психотерапевт или психолог, но иногда к её методам может прибегать и педагог, имеющий нужные компетенции. Арт-терапия с каждым годом становится всё более популярной методикой, простой и удобной в применении.

Основные техники арт-терапии напрямую связаны с видами искусства. Можно выделить основные типы терапии: изотерапию, библиотерапию или сказкотерапию, музыкотерапию, драматерапию, танцевальную терапию, куклотерапию, песочную терапию и глинотерапию. Самым популярным из перечисленных видов арт-терапии можно назвать изотерапию. Она не имеет особых ограничений в применении, не требует специальных знаний по вопросам изобразительного искусства, не создает шум, как при музыкотерапии или танцевальной терапии, не позволяет пациенту перевозбудиться, как при физически активных видах арт-терапии. Можно сказать, что этот вид терапии идеален в условиях образовательного процесса. Однако, изотерапия может быть неприменима или не столь эффективна в отношении студентов творческих специальностей, базирующихся на изобразительном искусстве. Следовательно, при невозможности применения других видов арт-терапии в образовательном процессе, неэффективная изотерапия может быть признана нецелесообразной в таких условиях.

Решение этой проблемы поможет педагогам, психологам и психотерапевтам преодолеть трудности в применении изотерапии, найти лучшую альтернативу и расширить спектр её возможностей, а также успешно внедрить методы арт-терапии в образовательный процесс.

Научный руководитель: профессор. П.П. Гамаюнов

М.С. Сухарева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИСКУССТВО П.Н. ФИЛОНОВА В ГРАФИКЕ

В статье проводится анализ творчества П. Н. Филонова с целью исследования теории аналитического искусства художника на основе его графических работ.

Произведения Павла Николаевича Филонова остаются актуальными для нашего времени, потому что нынешнее искусство стремится к индивидуальности метода, мысли. Что может стать новаторским сейчас настолько, насколько смог это сделать Филонов

полвека назад? Этот художник как никто другой подходит как пример уникальности, бунта в искусстве, преданности собственным взглядам, что ценится в современном мире. Его работы проявляют интерес до сих пор своей загадочностью, неисчерпаемостью, потому что в большинстве случаев автор не давал объяснений к своим полотнам, провоцируя диалог со зрителем. Но Филонов при всей его современности является художником глубоко архаичным.

П. Н. Филонов является выдающимся представителем авангарда XX века, не вписывающийся в рамки какого-либо направления в искусстве, а стремящийся выйти далеко за них. Он пытался стать предтечей и родоначальником метода, который он называл аналитическим. Оставаясь в стороне влиятельных течений своего времени, Филонов сумел остаться значительной фигурой в истории искусства уникальностью собственного стиля, своей концепцией искусства, методикой воспитания последователей.

Одним из важнейших аспектов его метода была идея взаимосвязи всего: природы, человека, времени. Он верил и упорно доказывал, что аналитическое искусство - единственно истинная система. Этот метод был аргументирован также собственной терминологией, которую он использовал при трактовке своих идей и которую преподавал своим ученикам. Филонов отстаивал интеллектуальный контроль над работами, необходимость глубокого изучения изображаемого, начиная от знания анатомии при изображении человека до знания ботаники при изображении растения для максимального понимания процессов, протекающих внутри и отображения этого на плоскости полотна. И это лишь часть тех задач, которые ставил перед собой художник.

В 1912 г., когда новое художественное течение – кубизм охватил Европу, Филонов пишет статью «Канон и закон», в которой в крайне резких тонах выступает против П. Пикассо и кубо-футуристов. Помимо «Канона и закона» Филонов пишет ряд теоретико - манифестарных работ - «Сделанные картины» (1914), и главный из изданных документов - «Декларация мирового расцвета» (1923), в которых излагает концепцию своего аналитического метода. Филонов считал, что современные ему художники односторонне взаимодействуют с природой, фиксируя только ее свойства - форму и цвет, тогда как любое явление имеет бесконечное число свойств.

По мнению Филонова, новое направление преодолевало неподвижность геометрических форм кубизма. Мир есть движение, и аналитическое искусство передает формы предметов в состоянии «органического роста». Формы состоят из «атомов и молекул», и живопись должна это передать. Отсюда и основной принцип данного метода, который противоречит законам канонической живописи (от общего к частному). По методу же Филонова все наоборот - построение формы ведется от частного к общему. Художник учил: «Позволь вещи развиваться из частных, до последней степени развитых, тогда ты увидишь настоящее общее, какого и не ожидал». От мельчайших атомов до конечного образа, что созвучно всему живому на земле. Это отражалось и на процессе работы над рисунком или картиной: Филонов работал исключительно маленькой кистью даже над большими полотнами.

В данной статье исследование аналитического метода Филонова на основе его графики также будет рассмотрено на примере его иллюстраций к книге В. Хлебникова «Изборник» 1914 г. Аналитичность подхода Хлебникова к слову, его способность «плавить слова» оказались созвучными тому, что Филонов определил для себя как главный принцип аналитического искусства. Во взаимосвязи двух различных областей искусства реализована идея синтеза искусств, о которой мечтал и писал Хлебников, и которая сходится с синтезом идей Филонова.

Научный руководитель: А.В. Белая

Чанг Чэнь Вэй

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МАТЕРИАЛ «ПРОЗРАЧНАЯ КОЖА «APPARITION» КАК ПЕРСПЕКТИВА СОЗДАНИЯ ПРОДУКТОВ ДИЗАЙНА С НОВЫМИ СВОЙСТВАМИ**APPARITION®. Первая мягкая и прозрачная воловьья кожа**

В последние годы стало популярным использовать в дизайне прозрачные материалы. Это трендовое явление привело к необходимости создания разнообразных прозрачных нитей, нейлонов и даже ПВХ пластиковых материалов. В связи с этой тенденцией, тайваньский новаторский бренд *Guerrilla Group*, делающий упор на производстве изделий из экспериментальных материалов, также запустил в производство серию «прозрачных» изделий.

В конце 2018 года брендом была разработана серия моделей оригинальных сумок и функциональных тактических жилетов под названием *Apparition*. Дизайнеры бренда использовали для создания своего продукта совершенно необычную экспериментальную натуральную кожу, которая обладает эффектом прозрачности - «прозрачную кожу» *APPARITION®*.

Материал *APPARITION* – был изобретен в дизайнерской студии *Sruli Recht* (Рейкьявик, Исландия). Этот новый материал остается настоящей воловьей натуральной кожей, но одновременно обладает уникальными качествами, которыми натуральная кожа обычно не обладает. Тонкая кожа этого вида удивительно крепкая и гибкая и, благодаря ее использованию в обуви, можно увидеть, что она остается такой же прочной, как традиционная кожа, и в то же время прозрачной, как рисовая бумага.

Разработанная специалистами *Sruli Recht* кожа - легкий и мягкий по своим пластическим свойствам материал, позволяет выпуск в расширенной колористической гамме. Этот новый материал существует в реальности, но кажется не реальным, что делает его похожим на призрак, поэтому торговые марки *Sruli Recht* и *Ecco* назвали это кожаное изобретение - *Apparition* (привидение).

Созданный материал может быть классифицирован как нечто похожее на синтетический текстиль, но поскольку он не сделан из пластмассы или производных соединений, это открывает новые возможности для создания изделий высокого качества. Поскольку дизайнерская студия *Sruli Recht* была первой, кто разработал и усовершенствовал этот новый вид кожи, она будет играть ведущую роль во внедрении данного материала на модный рынок.

Потенциальный покупатель захочет иметь полупрозрачное пальто, которое не скрипит и комфортно в использовании, а это будет большим дополнением к будущему направлению развития ассортимента модной одежды.

Прежде чем фирмы *Carol Christian Poell* и *Boris Bijan Saberi* стали успешно производить прозрачную кожу, необходимо было решить технологические проблемы ее использования при производстве изделий.

При использовании данного материала для изготовления изделий появились проблемы - он затвердевает, его водостойкость ухудшается и, в результате, он не может достичь необходимой легкой текстуры.

Чтобы создать прозрачную кожу, которую можно покрасить в разные цвета, команды специалистов *Sruli Recht* и *Ecco* потратили три года на исследования и совершенствование технологии ранее разработанного материала и, в итоге, изобрели новую прозрачную воловьью кожу, которая является одновременно мягкой и

водостойкой. Это стало самой большой инновацией. Достигнуть данного результата удалось при помощи специально разработанной технологии, которая происходит от сочетания древней египетской и греческой технологий получения загара с современными технологиями. Как удалось при этом сохранить ее мягкость – это коммерческая тайна.

Нерешенной осталась еще одна проблема - в связи с особенностями технологического процесса разработки кожи *APPARITION®* все края кожи практически не пригодны для использования, что значительно увеличивает стоимость произведенных из нее изделий.

Настоящее и будущее прозрачных материалов *APPARITION®*

На сегодняшний день череда изобретений в области создания натуральных материалов под названием «прозрачная кожа» еще не завершена.

Изделия, изготовленные из прозрачной кожи, довольно дорогие и выпускаются лишь премиальными брендами.

Перед покупкой материала *APPARITION®* для создания коллекции бренда *Guerrilla Group* необходимо было получить специальные разрешения и пройти процедуру контроля от торговой марки *ECCO*.

Guerrilla Group повезло стать одним из первых брендов, которые смогли начать использовать этот материал уже в 2018 году. В этот список был включен и такой известный бренд премиальной уличной одежды как *Off White*.

Оба этих бренда использовали материал *APPARITION®* в коллекциях осень-зима 2018 года. Бренд *Off-White* использовал новый материал для моделей топов, а тайванский бренд *Guerrilla Group* использовал его для создания тактических жилетов, диагональных сумок и небольших сумок.

На сегодняшний день череда изобретений в области создания натуральных материалов под названием «прозрачная кожа» еще не завершена.

Дизайнерская студия *Sruli Recht* была не первой, кто изобрел прозрачную кожу, а торговая марка *ECCO* была не первой компанией, которая потратила на это деньги.

Турецкий совет по коже (*Turkish Leather Council*) недавно сообщил, что производитель под названием *Uşak* успешно разработал прозрачную кожу толщиной 0,4 мм и планирует подать заявку на патент, но они отказались назвать имена изобретателя и дизайнера, пока дизайнер не использовал этот материал для разработки нового продукта.

Согласно отчету *BCG Luxury Consumer Insights*, желание людей потреблять кожаные изделия упало сегодня на 7%, потребление кожи в швейной промышленности также снизилось.

«Прозрачная кожа», как новый материал с интересными свойствами - это возможность для данных производителей и торговых марок привлечь потребителей к своим коллекциям и к новым разработанным продуктам.

Научный руководитель: профессор Л. Ф. Кондратенкова

Ван Вэньшань

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СПОРТИВНАЯ ОДЕЖДА. ВЗАИМОПРОНИКНОВЕНИЕ КУЛЬТУР ЕВРОПЫ И КИТАЯ

Спортивная одежда относится к такому типу одежды, которая используется во время тренировок спортсменов, для выступления на различных спортивных соревнованиях, а также в наше время и для повседневного использования. Спортивная одежда специально адаптирована к специфическим требованиям, относящимся к движению.

Отличительными чертами спортивной одежды являются простота, комфорт и защита, но различные виды спорта предъявляют разные требования к спортивному костюму.

Спортивная одежда должна обладать хорошими прочностными характеристиками, включая прочность на разрыв при растяжении, износостойкость, жаростойкость и устойчивость к солнечному излучению.

Дизайн спортивного костюма для различных видов спорта должен основываться на конкретных эргономических характеристиках и особенностях той окружающей среды, в которой происходит использование одежды. Все это необходимо учитывать при проектировании различных частей одежды и ее отдельных деталей. Кроме того, правильный выбор тканей и материалов не только улучшает удобство использования спортивной одежды, но и позволяет ее владельцу чувствовать себя комфортно и испытывать положительные эмоции при спортивных занятиях.

Ответственные производители одежды всемирно известных международных брендов строго придерживаются основных требований предъявляемых к спортивной одежде, благодаря чему они занимают сегодня ведущие позиции в области производства спортивной экипировки.

Считается, что красота боевых искусств выражает их уникальную красоту через осанку, силу, ритм, выразительность и структуру движений боевых искусств, однако нельзя игнорировать и красоту самой одежды для боевых искусств. Это необходимо, и для оценки более глубокого значения традиционных боевых искусств Китая в общественном сознании.

Одежда для боевых искусств, почти всегда содержит различные элементы традиционной китайской культуры: древнейшее китайское конфуцианство, даосизм, буддизм, народные религии и различные народные культуры – все это затрагивало и в той или иной степени проникало в нее.

Многие коллекции китайских дизайнеров создаются сегодня с учетом линий одежды передовых спортивных брендов. При этом спортивные костюмы, относящиеся к национальным видам спорта, включают в себя такие традиционные виды одежды как *кимono*, брюки *хакама*, костюмы *кендо*, дополняются и украшаются традиционными и символическими для Китая элементами.

Одежда для боевых искусств несет в себе влияние древней истории и глубокой философии Китая, объединяющих суть боевых искусств с их красочной спортивной формой, популяризируя тем самым традиционные для Китая виды спорта.

Передовые технологии производства и обработки шелка позволили китайцам производить множество разнообразных - очень тонких или плотных, легких или тяжелых

шелковых полотен для изготовления одежды. С точки зрения технических характеристик материала – шелк наиболее подходит для изготовления костюмов для боевых искусств. Спортсмены, практикующие боевые искусства, носят эту свободную и комфортную одежду.

Разрабатывая современную спортивную одежду, дизайнеры Китая участвуют в изменении и улучшении функционального стиля одежды для спорта с учетом новейших тенденций развития общества и предлагают новые формы, доступные как для жителей Китая, так и для иностранных потребителей, сохраняя при этом колорит и красоту изготовленного в Китае спортивного костюма.

Современная китайская спортивная одежда, благодаря дизайнерам, впитывает в себя и элементы прошлого, не забывая соединять традиции с использованием наиболее современных методов проектирования и изготовления одежды. Бурное развитие всех отраслей экономики Китая подтолкнуло и дизайнерскую мысль, благодаря чему китайская спортивная одежда, сейчас востребована во всем мире.

В связи с развитием мировой экономики происходит взаимное проникновение культур, обогащая и, тем самым, внося разнообразие в современный ассортимент спортивной одежды, как в Китае, так и в Европе, использованием своих традиционных для китайских видов спорта элементов и видов одежды. На это повлияло и мощное развитие китайского спорта, когда спортсмены из Китая начали занимать передовые позиции в различных видах спорта, в том числе и тех, которые издревле свойственны этой стране.

Проникновение «Китайского стиля» в западную культуру одежды включает в себя примерно три этапа: *первый* – этап чистого подражания и реставрации, *второй* – этап сочетания традиции с современностью, являясь чисто традиционным по форме, но современно функциональным и *третий* – этап внедрения китайских элементов и стадия инноваций.

Инновации основаны на разработке современной формы, созданной с использованием современных материалов, конструкций и современных концепций, одновременно выражающих традиции, обычаи и символы Китая.

Европейские модные тенденции в области производства спортивной одежды также находят свое отражение у китайских производителей одежды. Дизайнеры дополняют народный колорит новыми спортивными моделями, тем самым, увеличивая широту аудитории среди покупателей. Многие коллекции современных китайских дизайнеров создаются в настоящее время с учетом линий одежды передовых спортивных брендов.

Современная китайская индустрия спортивной одежды для отдыха, фитнеса, повседневного использования и занятий физическими упражнениями, за счет международной экономической интеграции сегодня стала испытывать влияние европейской моды - дизайнеры одежды Китая начали использовать европейские конструктивные и технологические решения и новые современные материалы. Все это позволило некоторым китайским спортивным брендам выйти на международный рынок и встать в один ряд с ведущими мировыми производителями спортивной одежды.

Несмотря на то, что китайская мода органично, но постепенно выходит на европейский рынок, и привносит в европейскую моду неповторимый шарм азиатской культуры, сам Китай, несомненно, испытывает влияние западной моды на формирование европейского стиля в спортивной индустрии Поднебесной.

Такой взаимный процесс обмена в области производства спортивной одежды имеет важное культурное, экономическое и политическое значение, как для спортивной моды, так и для установления международного сотрудничества между странами во всем мире.

Научный руководитель: профессор Л. Ф. Кондратенкова

Д.Р. Обидова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

«АДРАС» - НАЦИОНАЛЬНАЯ ТКАНЬ ДРЕВНЕГО ВОСТОКА. «АДРАС» В КОЛЛЕКЦИЯХ ИЗВЕСТНЫХ ДИЗАЙНЕРОВ

Все древние города Средней Азии, которые находились вдоль Великого Шелкового пути, на протяжении многих веков славились производством разнообразных ткацких изделий. Первое, что запоминается путешественнику, побывавшему в Средней Азии, это удивительно красочные ткани с необычными цветовыми переходами.

Это ткани, выполненные по определенной технологии, называются «икат». «Икат» это определенный рисунок ткани, составленный из сложно переплетающихся геометрических линий и ярких цветовых переходов. Сегодня невозможно точно определить, где первыми стали изготавливать подобные ткани. Существует мнение, что ткани «икат» стали первыми производить в Индии или в Китае. Но, так или иначе, все эти страны, как и страны Средней Азии, были расположены на Великом Шелковом пути.

Обладателями данной технологии изготовления тканей являются также такие страны, как Индонезия, Иран, Япония. Но техника «икат» в разных странах отличается характером построения узора тканей, особенностями цветовой гаммы и технологией окрашивания.

Рисунки тканей, созданных мастерами Средней Азии по технологии «икат», вдохновлены мотивами окружающей природы - флоры и фауны и, как правило, имеют очень яркую цветовую гамму. При создании этих тканей в Средней Азии: в Узбекистане и Таджикистане, узоры образуются только продольными нитями (нитями основы), поперечные же нити (уток) всегда однотонно окрашены.

Под названием «икат» рассматривается не только сама ткань, но и способ ее изготовления. Особенность и сложность в изготовлении ткани заключается в том, что цвета наносятся на нити заранее, то есть до того, как материя выткана. Само слово «икат» происходит от индонезийской техники ткачества, которое означает «обвязка».

Техника изготовления тканей «икат» в Узбекистане называется «абрбанд». С персидского языка «абр» – облако, «банд» - обвязывать. Название этой техники полностью отражает ее суть.

Одной из таких тканей, выполненных по технологии «икат», является такая известная в Средней Азии ткань, как «Адрас». В процессе ее изготовления для утка используется хлопок, основа – шелк, а техника переплетения – двухпедальная.

Ткань «Адрас» можно смело назвать одной из визитных карточек древнего Востока. Это обосновано еще и тем, что именно эта ткань была запатентована в качестве народного достояния и была отмечена премией культурного наследия ЮНЕСКО. Восьмого декабря 2017 года ткань «Адрас» была внесена в Реестр передового опыта ЮНЕСКО. Решение принял Межправительственный комитет по охране

нематериального культурного наследия, заседание которого прошло в городе Чеджу (Южная Корея).

Для изготовления одежды, чтобы ткань была легкой и приятной для тела, необходимо использовать 70% шелка и 30% хлопка. Если же ткань предназначена для декора в интерьере, в этом случае в составе ткани - 40% шелка и 60% хлопка. Соответственно, данная ткань получается более плотной, что характерно для интерьерных тканей.

В окрашивании тканей, самым важным и основным правилом является соблюдение необходимой последовательности действий. Окрашивание необходимо начинать с самых светлых тонов.

Если в создаваемой ткани будут присутствовать три цвета - желтый, красный и черный, то в первую очередь нити окрашиваются в желтый цвет, затем - в красный и только в самом конце - в черный.

После окрашивания участков нитей в каждый из цветов, необходимо их тщательно промыть, чтобы удалить остатки красителя. Это один из главных факторов, который повлияет на то, будет ли ткань линять в будущем.

Благодаря такому методу окрашивания, переплетению и сочетанию нитей рождаются необычайной красоты ткани технологии «икат». Это такие ткани, как «Адрас», «Хан-атлас», «Шойи», «Боз» и многие другие.

По достоверным источникам, до конца XIX века при крашении применялись натуральные природные красители: тёртые минералы, вываренные цветы, вытяжки из листьев. Однако в наши дни натуральные красители заменены анилиновыми. По яркости и красочности цвета, анилиновые красители несколько не уступают природным красителям, в прочности же, намного их опережают.

Ручной труд, несомненно, является ценным критерием в создании тканей «икат», однако современные инновационные технологии позволяют сегодня разработать высокотехнологичное оборудование, которое поможет сократить время и физический труд рабочих, но при этом качество изготавливаемых материй не пострадает. Если раньше окрашенные участки обвязывались вручную нитями из хлопка, то сегодня, чтобы ускорить процесс обвязывания, часто используется скотч и специальные станки.

Изучение данной темы весьма актуально на сегодняшний день. Это связано с модернизацией народного достояния и с его внедрением в современную индустрию моды.

Несмотря на то, что ткани «Адрас» являются национальным достоянием Таджикистана, часто изготавливаются вручную и находятся в высоком ценовом сегменте, они успешно используются известными дизайнерами для создания модных коллекций женской и мужской одежды.

Кутюрье с мировыми именами такие, как *Oscar de la Renta*, *Balenciaga*, *Louis Vuitton*, *John Galliano*, *Christian Dior*, *Dries Van Noten*, а также *Valentino Garavani* оценили красоту и новизну этого народного достояния, создав уникальные коллекции с использованием этих замечательных тканей с уникальными рисунками.

Торговые марки *H&M*, *Forever 21*, *Zara*, *Michael Kors* предложили своим потребителям молодёжные коллекции одежды с использованием тканей «Адрас».

Несомненно, можно отметить: несмотря на довольно высокую стоимость, ткани «Адрас» достаточно популярны и востребованы при изготовлении модной одежды и имеют на сегодняшний день большие перспективы использования в современной индустрии моды.

Научный руководитель: профессор Л. Ф. Кондратенкова

Д.Р. Обидова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТАДЖИКСКИЙ КОСТЮМ. ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ

О Таджикистане можно писать бесконечно, о его кухне, традициях, обычаях - и особенно, о традиционном женском костюме. Таджикский женский костюм богат насыщенными красками, необычным цветовым колоритом, интересным орнаментом и богатой ручной вышивкой. Именно этим таджикский костюм всегда отличался от костюма других народов. Каждый район Таджикистана имеет свой традиционный костюм, в который вложены глубокий смысл, характер, душа и ручной труд таджикского народа.

Традиционный таджикский женский костюм по крою напоминает свободную тунику, которая хорошо скрывает силуэт фигуры, к костюму прилагаются широкие шаровары ткани адрас - это обосновано тем, что женщина должна быть скромной и загадочной.

Несомненно, с течением времени таджикский костюм шёл в ногу с современными тенденциями и новыми технологиями в изготовлении одежды. Менялись формы, цвета, слои уменьшались, ручные вышивки были заменены машинными, а многие детали традиционного костюма и вовсе были исключены по причине своей не функциональности и неактуальности в современной одежде.

Однако основные черты и характер таджикского женского костюма сохранены и по сей день. Такие виды одежды, как тубетейка, шаровары, по крою сегодня напоминающие брюки, платье, цветовые решения, орнамент и вышивки пользуются популярностью и в современном костюме.

Сегодня, следуя модным тенденциям и последним трендам моды, каждая девушка заказывает себе платье, изменяя по собственному вкусу его силуэт или длину, материалы, отделку, характер декорирования. Дизайнеры предлагают каталоги с орнаментами, которые можно выбрать для декорирования костюма при его индивидуальном изготовлении.

Вышивка «чакан» – это древний, яркий орнамент, что присутствует в традиционном и современном костюме, сегодня широко известна в мире современной моды и внесена во Всемирный репрезентативный список культурного наследия человечества. Цветовая гамма вышивки «чакан» несёт в себе определённый смысл. В орнаменте обязательно должны присутствовать белый и красный цвета. Белый - означает надежду на светлое, доброе и счастливое будущее. Красный цвет – символ огня, защита от недоброжелательной энергии.

Если внимательно приглядеться к орнаменту, можно убедиться, что это не просто красиво вышитый рисунок, а целая история жизни. Очертание круга, это основа орнамента. Его считают символом солнца и света, тепла и плодородия. Волнообразные линии олицетворяют долгую и счастливую жизнь.

Много лет назад, вышивка «чакан» была популярна лишь в горных районах Таджикистана. Однако сегодня этот прием декорирования стал основным, и даже ведущим достоянием традиционного костюма многих регионов республики. К примеру, на востоке страны орнамент вышивается лишь красными нитями на белой материи. На севере, используют сочетание двух цветов – это жёлтый и чёрный. На западе - в качестве

фона используют зелёный цвет. А вот на юге республики - фоном служит красный цвет, а орнамент вышивается яркими, разноцветными нитями.

Помимо вышивки «чакан», для декорирования таджикского костюма традиционно используются и национальные ткани с традиционными для Востока рисунками. Это - адрас, атлас, бекасам (ткань в тёмно-синюю полоску), шах-атлас (царский атлас высшего качества) и многие другие.

Традиционный женский костюм пользуется большой популярностью не только среди местных жителей, но и среди туристов, внимание которых привлекают звонкий, насыщенный колорит и яркие декоративные вышивки, а также наличие в костюме большого количества декоративных элементов, выполненных вручную.

В наши дни традиционный костюм, в своём исторически существующем виде, не всегда является удобным в повседневной жизни. Молодые таджикские дизайнеры стремятся соединить в своем творчестве уникальность традиционного и комфорт современного костюма, чтобы сохранить традиции и уважение народа к своему традиционному костюму, но при этом дать возможность традиционным мотивам существовать в повседневной жизни и в гардеробе современной женщины

Одним из таких дизайнеров является Нафиса Иманова — основатель бренда «*ZHIWJ*».

Сегодня, Нафиса Иманова – один из самых талантливых дизайнеров в Таджикистане, ее имя известно не только на родине, но и во многих других городах СНГ и Европы.

Нафиса представляла свои коллекции моделей одежды на подиумах в России (Москва), на Украине, в Италии, а также была приглашена с новой коллекцией бренда «*ZHIWJ*» в Малайзию на модный показ, организатором которого был известный дизайнер обуви *Jimmy Choo*.

Молодому дизайнеру удалось сохранить и возродить эту традиционную вышивку «сюзане» и, в то же время, внести в нее современность. Благодаря использованию новых технологий и методов тамбурной вышивки хлопчатобумажными нитями, Нафиса Иманова талантливо и по-новому использовала этот традиционный элемент декорирования женской одежды в современном костюме.

Опыт использования традиционных приемов декорирования - один из самых важных этапов внедрения традиционных элементов женского таджикского костюма в современную моду и личный творческий успех молодого дизайнера.

Бренд «*ZHIWJ*» - один из первых, кто начал в Таджикистане внедрять в современную моду различные аксессуары. У молодых женщин Таджикистана сегодня популярны сумки-шопперы, декорированные национальными вышивкой, принтами и эмблемой бренда «*ZHIWJ*».

Подводя итог, следует отметить, что современный костюм, создаваемый дизайнерами Таджикистана сегодня, стремится одновременно сохранить традиционные элементы таджикского костюма, а также отразить последние модные тенденции и соответствует современному динамичному образу молодой женщины.

Традиции народного костюма - вышивки, рисунки традиционных тканей, особенности комплектного решения женской одежды (платье с брюками) – находятся в тренде современной моды и востребованы во многих коллекциях всемирно известных дизайнеров. Следовательно - наследие традиционного таджикского костюма необходимо развивать, модернизировать и внедрять в современную жизнь, и этот костюм, обогащенный древними традициями, несомненно, будет востребован сегодняшним потребителем, любящим и уважающим свою культуру.

Научный руководитель: профессор Л. Ф. Кондратенкова

Е.С. Чернякова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСТОРИЯ НАТЮРМОРТА НАЧАЛА XX ВЕКА

На протяжении многих столетий художники показывают нам быт своего времени, настроение эпохи, пульсацию жизни посредством натюрморта. Он показывает нам мир, который окружает художника. Натюрморт предоставляет возможность заглянуть в прошлое, прожить с мастером его время и почувствовать особенно любимые мотивы. Распространённость натюрморта приходится на вторую половину XVI – начало XVII вв., а его развитие продолжается до сих пор. В данной статье рассматривается натюрморт в начале XX в., его течения и художники, которые поспособствовали новому в мире живописи.

Начало XX в. стало периодом художественной революции и натюрморт занял главенствующее положение среди других жанров, став полем для художественных экспериментов. Он продолжал развиваться и корректироваться до середины века, когда полная абстракция устранила все узнаваемое содержание. Представители фовизма (А. Матисс и др.) использовали путь обострённого выявления эмоциональных и декоративно-экспрессивных приёмов цвета и фактуры, а представители кубизма (П. Пикассо, Ж. Брак и др.), применяли заложенные в особенности натюрморта аналитические возможности и стремились утвердить новые приемы передачи пространства и формы.

Фовист Анри Матисс уменьшил рендеринг объектов натюрморта еще больше до не более смелых, плоских контуров, наполненных яркими цветами. Он также упростил перспективы и представил многоцветный фон. Художник использовал в своей живописи яркие краски, которые накладывал на холст динамичными, размашистыми мазками, в результате чего материальность форм исчезала в цветовом окружении.

Поль Сезанн нашёл в натюрморте место для своих исследований в геометрической пространственной организации. Для художника натюрморт был основным средством, чтобы продемонстрировать независимо элементы цвета, формы и линии. Сезанн считал, что все формы в природе сводятся к цилиндру, шару и кубу – и все в перспективном сокращении. Его эксперименты можно смело рассматривать как ведущие непосредственно к развитию кубистического натюрморта в начале XX в.

Пабло Пикассо совершил наиболее радикальный слом эстетической традиции в первые годы XX в. в своих смелых опытах по обобщению форм в до-кубистической «творческой кухне». Он акцентирует внимание на переходе форм в геометрические блоки. Пикассо ломал и увеличивал объемы, рассекал их на грани и плоскости, продолжающиеся в пространстве. Сам художник считает пространство твёрдым телом, которое непременно ограничено плоскостью картины. Исчезает перспектива, палитра тяготеет к монохромности, картины превращаются в непонятные ребусы.

Натюрморт долго рос как вид изобразительного искусства. В течении долгого времени менялись не только способы и методы решения натюрморта, но и копились художественный опыт, совершенство, стили и красота. Искусство развивалось с истечением времени, как и всё, что нас окружает. Через него люди показывали свое

отношение к современной действительности, ко всему, что происходит вокруг и натюрморт был одним из самых подходящих вариантов, ведь через призму быта мы можем видеть реальную картину и состояние тот момента.

Научный руководитель: доцент кафедры живописи и рисунка Ацбега Н.Т.

А.Д. Елизарова, А.А. Карягина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОНЦЕПЦИЯ ПРОСТРАНСТВА «ТОЧКА КИПЕНИЯ» СПБГУПТД

В наше время, время развития медиапространства и приоритета цифровых технологий, актуальным остается вопрос становления экосистемного подхода к развитию общества и территорий. В решении этих проблем поможет открытие «Точек кипения», пространств коллективной работы, предназначенных для сотрудничества различных категорий граждан: ученых, бизнесменов, госслужащих, общественников, студентов. В ТК они могут делиться опытом, итогами работы, совместно прорабатывать новые модели развития. Эти площадки также могут быть местами популяризации образовательной инициативы World Skills, местами сосредоточения ярких, смелых и креативно мыслящих людей.

«Точка кипения» – это:

- единое смысловое, коммуникационное и ресурсное пространство;
- возможность вовлечения местных сообществ в региональные и межрегиональные проекты;
- проектный центр по разработке и реализации стратегически значимых и социально полезных проектов и инициатив

«Точка кипения» - это место, где люди встречаются и развиваются. В ТК приходят активные люди, которые хотят изменить окружающую действительность и найти себе единомышленников. Это люди с собственными идеями, которые они упорно продвигают и стараются осуществить. Объединяя усилия, они стремятся решить определенную проблему. Для решения этих проблем люди идут в «Точку кипения» – поскольку там их будет ожидать:

- получение информационного освещения проблемы;
- привлечение дополнительных экспертов к своей команде;
- методическая поддержка;
- снятие административных барьеров

Для этого достаточно зарегистрироваться на сайте leader-id.ru и сотрудники пространства коллективной работы приложат все усилия для поддержки каждого. Человек, который приходит в ТК, не нуждается в пропуске, достаточно зарегистрироваться в информационной системе и ему будут доступны все ресурсы, предложенные в ТК. В «Точке кипения» проводятся бесплатные мероприятия с бесплатным участием, а именно:

- Мастер классы, тренинги, открытые лекции;
- Сессии планирования и стратегирования;

Мероприятия должны соответствовать формообразующей повестке «Точки Кипения», нести практическую полезность, развивать и давать новые навыки, развивать кругозор. Участникам предложены циклы лекций с ведущими экспертами в области

управления, образования, науки, информационных технологий, креативных индустрий. Проводятся дискуссии по вопросам городской среды, инфраструктуры, развития территорий, новой экономики, образования, науки и др.

Пространство коллективной работы «Точка кипения», Санкт-Петербург будет функционировать по адресу ул. Садовая, 54 (1 этаж). Это пространство, общей площадью 380 кв.м и одновременной вместимостью 180-200 чел. Пространственная структура ТК – это трехнефный зал. Основная идея разработки этого пространства – подиум в центральном нефе, окрашенный в достаточно яркие оттенки желтого цвета, являющийся местом притяжения участников. С подиума может проводиться лекция, и он станет трибуной, или проводится зрелищные мероприятия, тогда он станет сценой. Не менее важна универсальность и вариабельность пространства ТК, поскольку в нем работают люди с различного рода нуждами в реализации своих идей, проводятся разнообразные мероприятия, поэтому необходимо создание многофункционального пространства. Наполняя пространство своими идеями, и подстраивая его под работу, люди будут его оживлять, создавая связь с аудиторией. Существует два статичных подиума, которые разграничивают его на функциональные зоны. Также подиум прекрасно подходит для проведения дефиле. Санкт-петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна широко известен проведением мероприятий для молодых модельеров и дизайнеров одежды, специалистов индустрии моды. «Точка кипения» позволит нашим студентам представлять свои достижения, проводя показы мод. На площадке пространства коллективной работы «Точка кипения Санкт-Петербург» будут проводиться мероприятия в формате лекций, семинаров, дискуссионных встреч, проектных сессий и др.

Ключевые направления работы ТК на ул. Садовая, 54:

- Наука, технологии и инновации
- Искусство
- Дизайн

Мы руководствовались следующими принципами при проектировании ТК:

- открытость;
- доступность;
- комфортность;
- дружелюбная среда;
- коллаборация;
- личностное развитие;
- креативность;
- эстетика, красота;
- безопасность;
- многофункциональность;

Пространство должно предусматривать помещение для проведения мероприятий различных форматов - залы для конференций, рабочую зону, зону отдыха и рабочих мест для персонала (программный директор, администратор, PR-менеджер). С учетом технического задания, было предложено следующее зонирование и вместимость помещений:

- Конференц-зал 100 чел
- Тренинг зал – 40 чел.
- Переговорная комната 1 – 10 чел.

- Переговорная комната 2 – 8 чел.
- Стойка-ресепшен
- Гарбероб
- Туалет
- Для функционирования ТК требуются следующее материально-техническое оснащение:
 - Терминал для регистрации пользователей на платформе leader-id (компьютер, сенсорная панель)
 - Система видео-конференц связи
 - Система Face ID
 - Столы
 - Стулья
 - Модульные пуфы
 - Флипчарты
 - Кулеры Диспенсеры
 - Расходные материалы (бумага, бумага для флипчартов, канцелярия, маркеры)
 - Проекционное оборудование (экран+проектор)
 - Демонстрационное оборудование (ТВ+ноутбук)
 - Звукоусиливающее оборудование (колонки, микшер, микрофоны беспроводные)
 - МФУ
 - Оборудование для Wi-Fi

Каждый человек, зарегистрировавшись в системе Leader-ID, может прийти в любое время, ТК работает практически круглосуточно, принести свой ноутбук и работать. В каждом зале возможна работа с проекторами, экранами. Помещения устроены таким образом, чтобы в них было комфортно ориентироваться, даже людям, пришедшим впервые. Наличие зеленой зоны, где человек может подумать наедине с компьютером, а потом встретиться на большой площадке и обменяться идеями. Имеется расписание – доска, где указано, какие проекты сейчас идут, где участники могут найти совместные для пересечения интересы. Мы пытались следовать идее максимальной открытости, поэтому окна без штор, всегда светло (для удобства работы с проектором, есть трансформируемые жалюзи). Всегда можно разместиться не только на стульях, но и на пуфах.

«Точка кипения» всегда рада видеть лидеров проектов, их партнеров и гостей, рада проводить совместные мероприятия, которые дают результат. Мы будем очень рады, если в этих залах будут рождаться эти мысли, эти идеи, которые в будущем будут приводить действительно к прорывным проектам в России. Мы попытались организовать современное светлое пространство, найти место, которое показывает наши перспективы, где стирается граница между офисом и жизнью. Мы создали замечательное творческое пространство, которое позволит реализовывать проекты молодых, активных, творческих людей на базе СПбГУПТД. Это то, что позволит нам смело двигаться вперед в перспективных направлениях.

Научный руководитель: доцент Р.И. Швабаускас

Е.А. Пилягина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НАПОЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ

Напольное покрытие является важнейшим элементом каждого интерьера. Ежедневно тысячи людей сталкиваются с проблемой выбора качественного, надежного, легкого в эксплуатации материала. Правильно подобранное покрытие подчеркивает внешний вид и оригинальность помещения.

В связи с тем, что напольное покрытие является неотъемлемой частью в жизни каждого человека и перед нами представлен огромный ассортимент в данной сфере, основной задачей стало проведение сравнительного анализа между двумя материалами: паркетной доской и массивом.

Исследование состояло из нескольких этапов:

— на первом этапе был произведен анализ и общие характеристики исследуемых образцов;

— на втором этапе были изучены классификации износостойкости напольных покрытий, на основании которых было выбрано наиболее уязвимое к механическим воздействиям помещения для обоих образцов;

— на третьем этапе производилась подборка агрессивных химических элементов, часто используемых в быту;

— на четвертом этапе проводились опыты с элементами фото фиксации и замерами проникновения химических веществ за 40 секунд, с 10 секундным интервалом в образцы исследования;

— на пятом этапе были сформированы доказательства износостойкости образцов в виде математических расчётов и составления диаграмм, которые наглядно показали качество материалов.

В процессе проведенного исследования были выявлены достоинства и недостатки паркетной доски. К достоинствам можно отнести такие параметры как: обладание наименьшей средней скоростью впитывания таких химических элементов как: бриллиантовая зелень, подсолнечное масло, моющее средство. Однако недостатки так же существуют: агрессивное химическое вещество бриллиантовая зелень при удалении размазалась и испортила полностью поверхность образца; обладает быстрым впитыванием ликера; имеет непереносимость влаги и происходит быстрое истирание лакового защитного слоя.

У образца массива так же были выявлены достоинства и недостатки, достоинствами являются такие свойства как: полное удаление химических элементов: подсолнечное масло, моющее средство, ликёра с поверхности; частичное удаление зелёнки с поверхности; большая пористость; малая плотность. Выявленные недостатки: быстрое впитывание химических элементов, что приводит к разрушению материала; чувствительность к колебаниям температуры и влажности; без обработки специальными составами натуральная древесина горюча, подвержена гниению, уязвима для вредителей, а такая обработка снижает ее экологическую чистоту.

В результате проведения опытов мной было выявлено, что для более надежного и долговечного использования напольного покрытия стоит выбирать паркетную доску, так как пропускная способность бытовых и химических веществ меньше, нежели у массива. А у массива проницаемость бытовых и химических веществ выше.

Научный руководитель: доцент Е.Н. Петров

А.А. Левченко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КЕРАМИЧЕСКАЯ ПЛИТКА И КЕРАМОГРАНИТ: ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ

Знание физических свойств отделочных материалов в дизайне имеет большое значение. От этого зависит не только эстетическое восприятие интерьера или экстерьера, но и его долговечность и качество.

Опытное исследование отделочных материалов, таких, как керамическая плитка и керамогранит, позволит лучше изучить их поведение в агрессивной внешней среде, а также понять при каких условиях их можно использовать в интерьере и экстерьере.

Изучение будет проведено по ряду основных качеств, по которым выбирают материал. Это водопоглощение, морозостойкость, химическая стойкость глазури и твердость лицевой поверхности.

Для наглядного представления полученных данных используются таблицы, схемы и фотофиксация. До проведения испытаний все образцы материалов взвешиваются, измеряются трещины, сколы при наличии и фиксируются на камеру. В ходе промежуточных испытаний, записываются любые изменения во внешнем виде образцов и фотографируются.

В качестве образцов были взяты керамическая плитка и керамогранит – одни из наиболее часто используемых материалов в интерьере и экстерьере.

Главной характеристикой любой плитки является ее износостойкость, то есть в течение какого времени она будет сохранять свой первоначальный вид. При этом срок службы напрямую зависит от условий эксплуатации.

Износостойкость проверялась нанесением механических повреждений лицевой поверхности. Используемый пробный инструмент: кухонный нож, металлическая игла, жесткая металлическая губка для мытья посуды. Последний инструмент использовался с содой, популярным чистящим средством, чтобы максимально имитировать условия кухни.

Следующий параметр – это химическая стойкость лицевой поверхности. Он характеризует стойкость глазури плитки к воздействию агрессивных химических веществ. Для проведения опыта были взяты следующие вещества, которые могут встретиться в бытовых условиях: тушь черная, бриллиантовая зелень, йод, свекольный сок.

Третий параметр, по которому определяют качество керамической плитки и керамогранита – показатель водопоглощения. Данный параметр показывает пористость плитки, что непосредственно влияет на плотность изделия, и соответственно на прочность. Чем более пористая плитка, тем менее она прочная, в соответствии с чем классифицируется по соответствующему стандарту EN 14411.

Показатель водопоглощения зависит от количества жидкости, которое она впитывает в соотношении к массе сухой плитки. В случае с глазурованными плитками, данный показатель не затрагивает глазурь, так как у глазури отсутствует пористость.

Водопоглощение измерялось путем кипячения в течении 1 часа.

Для проведения данного опыта образцы были приведены к постоянной массе. Они были высушены при температуре (110 ± 5) °С в течение 1 ч, охлаждены и взвешены. Эти действия повторялись до момента, когда расхождение между результатами двух последовательных взвешиваний не превышало 0,1% результата предпоследнего взвешивания.

Еще один важный показатель – морозостойкость плитки. Она более актуальна для керамогранита, условия эксплуатации которого могут быть как внутренние, так и наружные. Этот показатель отражает способность плитки выдерживать температуры ниже нуля градусов.

Замораживание происходит в 2 этапа: проникновение воды внутрь плитки; замораживание её и соответственно расширение. Показатель морозостойкости определяется по двум параметрам: возможность попадания воды внутрь плитки; размер и форма пор - которые определяют степень нагрузки, которую материал будет испытывать в процессе замерзания.

Соответственно, можно сделать вывод, что данное качество напрямую связано со свойством водопоглощения плитки, чем оно выше, тем ниже морозоустойчивость.

Проведение опытов позволило узнать какими свойствами обладают плитка и керамогранит, при каких условиях их можно использовать в интерьере и экстерьере.

Удалось измерить фотопоглощение образцов керамической плитки и керамогранита. Показатель для плитки составляет 15,08 %, а для керамогранита – 0,01%. Таким образом, керамическая плитка в 15 раз больше впитывает влагу, чем керамогранит. Поэтому условия эксплуатации керамогранита могут быть более жесткими, например, использование его экстерьере. Однако изучить поведение материалов при циклическом замораживании и размораживании не удалось, так как было проведено недостаточно опытов. По информационным источникам, циклы заморозки плитки могут достигать до 100, проведено было 7 циклов.

Из опытов по определению химической стойкости глазури можно сделать вывод, что капли на керамограните имеют более правильную форму и меньше растекаются, тогда как на керамической плитке капли имеют более неопределенную форму и больше подвержены растеканию. Удаление пятен возможно водой, однако это не касается пятен бриллиантовой зелени. Впитавшиеся пятна трудно поддаются удалению спиртом на керамограните.

Наибольшие повреждения керамической плитке приносят ножи и металлические губки. Последние оставляют микроцарапины, которые практически незаметны на ощупь, но видны под определенным углом зрения.

Научный руководитель: доцент Е.Н. Петров

М.С. Гришина, С.К. Звездина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ МИКРОЖИЛЬЯ НА ЧЕЛОВЕКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Современное цивилизованное общество из года в год интенсивно развивается. Люди ведут активный образ жизни, уделяют большое количество времени образованию и саморазвитию. Однако не всегда можно добиться высоких результатов своих трудов, живя при этом в деревне или поселке. На сегодняшний день основное внимание уделяется именно крупным городам, куда люди и стремятся переехать и открыть для себя новые горизонты. В связи с этим численность городского населения постоянно увеличивается, что приводит к росту самих городов и мегаполисов.

Идя в ногу со временем и следуя за развивающимся обществом, активно модернизируется и городская инфраструктура. Застройка в целом становится плотнее, и чем ближе к центру, тем чаще она наполняется именно общественными зданиями. В связи с этим актуализируется проблема формирования пространства для повседневной жизни.

Одним из решений данной проблемы стала идея проектирования сборных домов типа социального жилья или же «города в городе», трансформировавшаяся в систему домов-башен с жилыми капсулами-контейнерами, а затем – в микроквартиры.

Микроквартиры – это жилые единицы минимальной площади (от 8 до 20 квадратных метров). Такие квартиры позволяют существенно экономить пространство путем оснащения его лишь минимальным, самым необходимым для человека набором мебели, которая зачастую является трансформируемой и многофункциональной.

В условиях такого образа жизни люди зачастую дома лишь ночуют и именно здесь микрожилье приходится очень кстати, так как оно располагает только тем набором мебели, оборудования и приборов, который способен обеспечить минимальный комфорт проживания. Однако лишь в последнее время концепция микроквартир стала привлекать к себе всеобщее внимание и набирать популярность. Эта система еще только «приживается» в сознании людей, и на то есть ряд причин.

Первая и основная заключается в том, что квартиры малых площадей – это практически всегда непостоянное жилье. Если на данный момент времени молодым людям выгоднее приобрести так называемую «жилую капсулу», то годами позднее их образ жизни, социальный статус и материальное положение могут измениться. Владельцы микроквартир «вырастут» из тех жилищ, которые когда-то их устраивали, и обратятся к более просторным вариантам.

Помимо этого, на данном этапе жизни многие молодые люди не стремятся к созданию семьи, так как основная цель для них – самостоятельность, работа и саморазвитие. Однако среди них есть те, кто, привыкнув к условиям микроквартир и обеспечив себя всем необходимым, нацеливается только на карьеру и решает не заводить отношения, а в последствии и семью; или же, стремясь к уединению и проводя большое количество времени в таком пространстве (куда бывает непросто даже пригласить гостей), попросту замыкается в себе. Таким образом, происходит смещение ценностей, от чего может страдать институт семьи или социализация человека в обществе.

Следующая, но не менее важная причина – это минимум пространства. Планировки таких квартир в своем большинстве одинаковы или схожи, что буквально

лишает человека возможности выбирать. В них практически нереализуемо варьирование пространства, в то время как полноценные квартиры обладают потенциалом перепланировки с целью подстроиться под нужды владельца. Более того, малые площади квартиры подразумевают смешение зон и ограничивают возможности человека, проживающего в ней. Таким образом, грамотная организация пространства – одна из основных проблем микрожилья, решение которой необходимо доверять лишь опытным дизайнерам.

Малогабаритное жилье в первую очередь строится в крупных городах и мегаполисах, чем решает проблему, связанную с тем, что люди вынуждены тратить много времени на дорогу до работы или учебы. Вследствие этого, здания и комплексы с микроквартирами возводятся в центре и зачастую имеют очень плотную застройку. Здания буквально втискивают на те небольшие пятючки земли, где вместо этого можно было бы организовать, к примеру, сквер. Это влечет за собой определенный дискомфорт для жильцов: постоянная загазованность воздуха выхлопными газами, шум, многолюдность, пробки, нехватка парковочных мест и так далее. Тем не менее, в целях экономии времени, люди готовы этим пренебречь. Однако неутешительное состояние экологической обстановки в центрах городов оказывает большое влияние на здоровье человека, о чем стоит задуматься.

Таким образом, можно сделать вывод, что микрожилье – явление относительно новое и в современном мире еще только набирает популярность. Однако оно никогда не сможет вытеснить обычные квартиры и дома. Рано или поздно любой человек задумывается об обеспечении себя достаточным пространством, свободой и комфортными условиями для жизни. Люди стремятся сделать свое окружение уютным и личным, отражающим свой уникальный характер. И малогабаритное жилье полностью в этом ему помочь не способно. Пусть оно и имеет огромный потенциал для дальнейшего развития, оно все же останется лишь временной мерой и будет иметь спрос далеко не у каждой категории людей.

Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.

С.К. Звездина, М.С. Гришина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ЖИЛОМ ПРОСТРАНСТВЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ «УМНОГО ДОМА»

В современном мире ритм жизни становится все более быстрым и интенсивным, а сама жизнь – более насыщенной разнообразными событиями, которым стоит уделить значительное количество времени. Таким образом, появляется необходимость организовывать свое время максимально рационально. Благодаря этой цели все активнее происходит процесс популяризации принципа автоматизации жизнедеятельности человека. Он стремится избавиться от рутинных обязанностей (например, уборка) с целью освободить как можно больше времени для своих занятий по интересам.

Один из самых передовых и современных способов автоматизации – это технологии «умного дома». Такие технологии модернизируются с каждым годом и обладают высоким потенциалом развития. Разрабатываются все новые механизмы и

приборы, призванные значительно упростить жизнь человека. Технологии «умного дома» отлично справляются со своей задачей и благодаря этому набирают все большую популярность.

Первый опыт создания технологии возник в середине XX века, они представляли собой единичные попытки домашней автоматизации. Наиболее известными были «Дом с кнопками» американского инженера Эмиля Матиаса, где расположенные по всему дому кнопки автоматизировали выполнение основных бытовых задач, и компьютер Echo IV американского инженера Джеймса Сазерленда, который мог регулировать работу домашней климатической техники, включать и выключать некоторые приборы и распечатывать списки покупок.

В наше время технология беспроводного управления все больше внедряется в бытовую технику и электронику, благодаря чему можно следить практически за любым процессом, происходящим в доме, находясь за его пределами.

Одним из самых важных качеств для потребителей является создание комфортной для себя жилой среды при помощи автоматизированных устройств. Все больше технических новинок оснащаются голосовыми помощниками, которые способны выполнять различные задачи и информировать владельца дома о состоянии всех систем и процессах с помощью голосовых команд. Современные технологии позволяют создавать новые приборы и гаджеты, которые по функционалу превосходят своих предшественников в два или три раза.

В 2019 году главной тенденцией систем «умного дома» стало внедрение искусственного интеллекта и голосового управления в как можно большее количество приборов. Теперь, например, та же кухня становится единым механизмом, управляемым с помощью голосовых команд. Голосовые помощники проникли и в пространство ванной, позволяя настраивать освещение, температуру воды или воспроизводить музыку, пользуясь одним лишь голосом.

Еще одним любопытным новшеством стал специальный термостат для подушки, который позволяет контролировать температуру подушки в зависимости от фазы сна, запоминая наиболее комфортные настройки.

Однако, несмотря на удобство системы, среди потребителей все сильнее растут опасения насчет конфиденциальности данной системы. Если все устройства объединены и подключены через сеть, то взлом такой системы позволяет взять под полный контроль все, что происходит в пределах дома. Так же остро стоит вопрос о данных: программы могут попросту собирать и накапливать информацию о жителях дома, отправляя ее любым подозрительным организациям. Тем самым вопрос о безопасности поднимается уже в ином ключе, чем было упомянуто ранее.

Подводя итог вышесказанному, следует отметить, что технологии «умного дома» – это единая система локально и дистанционно управляемых механизмов, и программ, позволяющая значительно упростить быт и жизнь современного человека, идущего в ногу со временем. Однако, необходимо понимать все риски, которыми сопровождается использование технических новинок в пространстве своего дома. Вопросы безопасности и конфиденциальности в данный период остаются одними из главных, которые волнуют потенциальных владельцев технологии «умного дома».

Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.

А.В. Зимова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ПРОЕКТИРОВАНИИ СОВРЕМЕННОГО ИНТЕРЬЕРА КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ЭТНИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Термин «экологический дизайн» сегодня широко используется как в научной литературе, так и в повседневной проектной практике. В традиционных обществах этническая экология представляет собой структурную систему: человек – природа – общество, которая определяет уникальность каждой народной культуры. Основными элементами этноэкологии является ареал обитания, традиционные ресурсы и национальное мировоззрение.

Современный этап взаимодействия общества и природы характеризуется колоссальным ростом техногенной нагрузки на окружающую среду. Интерес к этничности в последнее время влияет на характер взаимодействия в системе «этнос – природа». Во многом это обуславливается тем, что различные народы в своей бытовой жизни, в создании культурно-памятных объектов использовали исключительно естественные материалы. Например, традиционные африканские хижины, которые имеют в основе каркас из древесных прутьев, покрытых глиной или переплетённых травами. А в отделке крыши использовали листья или шкуры животных.

Для определения нынешнего состояния пространственной среды, важно рассмотреть какими способами у разных этносов осуществляется эко-подход в дизайн-проектировании. Здесь стоит учесть, что в некоторых странах, как Швеция и Германия, уже к концу XX века стали реализовываться комплексные проекты эко-районов. Один из них ультрасовременный Хаммабрю Щёстад, построенный в 1995 г. на экологических принципах:

- Сортировка отходов и их транспортировка вакуумным способом, по подземному коллектору к перерабатывающим станциям.
- Комплексная программа по очистке канализационной и сточной воды, Благодаря специальной технологии, тепло от очистительных резервуаров используется для отопления зимой и охлаждения летом.
- Переработка нагретого воздуха для отопления и охлаждения.
- Переработка и вторичное использование твердых отходов рядом с домом.
- Для сохранения природной системы возводятся экодуки.
- Увеличение площадей зелёных насаждений.

Так, Швеция уделяет большое значение экологическим вопросам, внедряя технологии нетоксичного жизнеобеспечения, включая полный переход на возобновляемые источники энергии.

Современные дизайнерские решения в проектировании интерьеров обязательно подразумевают использование натуральных материалов. В зависимости от национальных традиций и богатства ресурсов страны применяются те материалы, которые есть в этой местности. Например, в бутик-отеле Jungle Keva в Мексике, построенном в 2018 году студией Jaquestudio, были употреблены пальмовые ветви и натуральная ткань, что позволило пропускать естественный свет и звуки. Более того, был создан особый микроклимат, заключающийся в сохранении природного ландшафта. Здание располагается между деревьями, которые играют роль живой изгороди.

Другой реализованный проект в этой же стране показывает более глубокую концепцию. Так, галерея IK LAB, созданная Roth-Architecture в 2018 г., отражает квинтэссенцию природы полуострова Юкатан и его богатого духовного наследия, для проецирования нового будущего. Само место точка древних племён майя, где энергия максимально выражена в среде. Именно поэтому дизайнеры воплотили сложные конструкции, напоминающие образы тех времён. Совмещение материальности и духовности усилило сюрреализм пространства, тем самым став, как дань исторической земле, но и как мягкое напоминание, что человек сделан природой.

Во Вьетнаме в 2016 году компания VTN Architects спроектировала отель Atlas Noian, расположенный в Старом городе Хойана. Была создана линейная планировка, разделённая на внутренние дворы. А благодаря подъёму здания, первый этаж освобождён, что позволяет связать дворы в некую сеть. Такой приём отражает динамизм нового города, сохраняя очарование старого. Интересен и следующий метод - каменные стены здания перфорированы, благодаря чему они пропускают дневной свет, не блокируя поток воздуха. Эта схема обеспечивает естественную вентиляцию помещения, тем самым минимизируя использование кондиционера. А облицовка здания песчаником и насаждение растений вдоль коридоров образуют затенение от солнца.

На организацию пространства всегда влияли разные стилистические течения. Путешествуя, люди впечатляются и находят приёмы, которые хотят воплотить в своём интерьере. Так, дизайнеры из студии Solis Colomer Arquitectos сотворили отель Chinkara в Гватемале к концу 2010-х гг. Благодаря необычному ландшафту, в интерьере сочетаются различные каменные породы, в том числе мрамор, древесина, а также растения, таким образом, среда становится продолжением природы. Но всё это совмещается с элементами разных стилистик от барокко до индустриальности. Преобладают яркие декоративные детали, ковры, статуэтки, вазы и др.

Противоположным концептуальным решением стал проект отеля K House от студий Norm Architects и AIM Architecture в 2018 году в Шри-Ланке. Простота форм и лаконичность материалов основана традиционными методами. Для этой территории характерна естественная красота природы, которой не нужны излишества. Богатством является эстетика минимализма, в которой выделяется несложная конструкция мебели, ванная из террасо и терракоты и деревянные акценты в спальне и коридоре.

Следует отдельно выделить проекты модульных домов. Такая идея не нова, но весьма актуальна по сей день. Многие архитекторы экспериментируют с формой, содержанием и материалами. Так австрийская студия A01 построила прототип сборного дома No Footprint House (дом, который не оставляет экологического следа), предназначенного для тропических стран, как Коста-Рика. Главные особенности этого дома заключаются в пассивной вентиляции; возможности зонировать дом под каждого человека, за счёт расположения инженерных сетей в центре постройки; три размерных варианта – маленький (36 м²), средний (81 м²) и семейный (108 м²); подбор материалов на личное усмотрение постояльцев. Водой и энергией дом обеспечивает национальная система Коста-Рики, которая работает на возобновляемых ресурсах. Подогрев воды в доме осуществляется с помощью электроэнергии, полученной от солнечных батарей. Такие дома планируется запустить в производство в 2020 году.

Архитектура и интерьер могут обладать агитационным посылом, но необязательно кричащим. Нынешнее состояние природы и её обитающих существ, к сожалению, приходят в неудовлетворительный вид. Поэтому некоторые дизайнеры создают свои объекты, как символ или призыв к сохранению живых организмов. Одним из подобных примеров служит вилла Pangolin, сконструированная британской компанией Timothy Oulton в 2018 году в Гуандуне (Китай). Панголин, находящееся под угрозой исчезновения млекопитающее, которое вдохновило на проект двух Halodomes.

Здание состоит из 12-метрового купола, закрывающего развлекательный зал и столовую с двумя спальнями на 2 этаже. Главным материалом является термообработанная древесина.

Таким образом, системе «этнос – природа» уделяется значимая роль в современном мире. Многие архитекторы и дизайнеры изучают, разрабатывают различного типа объекты, с учётом и оглядкой на экологические проблемы.

Все страны объединены, словно один организм. Это утверждение ещё в XX веке было отмечено О. Шпенглером в 1 томе «Закат Европы». Он писал: «...Все, в качестве организмов одного и того же вида, обладают историей жизни родственных структур».

Можно заключить, что принципы проектирования в различных странах схожи. Поскольку эко-подходы обуславливают минимизацию материалов, их натуральность и безопасность, современность технологий, позволяющих создавать и использовать альтернативные источники энергии.

Лишь образно-стилистическая выразительность отличается в разных этнических группах. Например, в Гватемале – склоняются к декоративности, большому количеству текстильных изделий, а в Шри-Ланке и Мексике наблюдаются строгие формы с минимальным объёмом декора.

Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.

М.И. Икизли

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСТАВОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРАКЦИЙ

В формировании современного экспозиционного пространства намечаются различные тенденции и их интерпретации. Организаторы выставочных пространств представляют своим посетителям комплекс услуг, основными из которых являются выявление новых инновационных технологий и применение оригинальных решений в проектировании выставок. Одним из таких приемов является организация выставочного пространства с использованием интеракции. Интеракция (англ. interaction, лат. inter - между и actio деятельность)¹ – термин определяется как один из видов коммуникации, взаимодействие групп людей между собой, или их непосредственное общение как вид непрерывного диалога, особенностью, которой является способность человека принять – понять роль другого человека.

В одной из недавно прошедших выставок под названием «Magic of Light»² в Санкт-Петербурге в доме купцов Елисеевых было представлено более 200 голограмм, которые могут «оживать» благодаря физическим свойствам света, преобразованного современными техническими приборами. Экспозиция состоит из нескольких интерактивных зон, таких как: мир голограмм, игра света, эко-сад, волшебный лес, глаза ангела и. т. д. И в каждой из представленных зон посетитель имеет возможность принять участие, стать частью сценарного плана автора выставки.

¹ <https://www.psychologos.ru/articles/view/interakciya/> интеракция - 19.03.2020.

² <https://peterburg.ru/events/vystavka-magic-light/> Выставка Magic of Light – 19.03.2020

Выставочная среда на сегодняшний день – это единое комплексное пространство, формируемое за счет разных информационных средств подачи. Успехом усваиваемой информации является непосредственный контакт посетителей и экспонатов. Такое взаимодействие дает возможность различным предприятиям рекламировать свои товары и услуги. Сегодняшние выставки характеризуются сложностью сценарных решений, наличием информационно-деловых составляющих, привлечением современных технических средств. Планировочные решения призваны обеспечить увеличение количества усваиваемой информации, с помощью деления помещений на зоны с изменением сюжета или тематики.

Актуальность проблемы исследования обусловлена тем, что из года в год тенденции в формировании выставочных экспозиций меняются, и это требует современного подхода к проектированию, созданию новых креативных пространств, которые должны формировать все условия для благоприятной атмосферы восприятия и усваивания знаний. Они призваны пробуждать интерес к истории, если это исторические выставки, для сохранения культурного наследия, глобализации передовых технологий.

Так как, современные выставки играют огромную роль в жизнедеятельности человека, существует необходимость проектирования и организации выставочных пространств, применяя современные архитектурно-пространственные решения. Ведь посещение таких мероприятий является одним из главных аспектов культурного обогащения личности, в независимости от вида производимых выставок. Исходя из этого, существуют основные принципы организации выставочных пространств:

- целостное восприятие единого выставочного пространства
- соответствие предложенных проектных решений при организации выставки единому фирменному стилю
- функциональность и удобство навигационного ориентирования

Организационные, технические и дизайнерские решения призваны помочь в реализации всех выше описанных принципов. Особое внимание стоит уделить функциональности и организации навигации, поскольку хорошо организованная навигация с применением общепринятых международных знаков и ориентиров, дает возможность посетителю за сравнительно небольшое время ознакомиться с экспонатами, согласно сюжетной линии, предложенной дизайнерами. Дизайнеры играют роль художников в организации выставок, а, как говорил Николай Рерих: «Искусство является двигателем культуры»³.

Организация выставочного пространства с помощью интеракции имеет и такое преимущество, как возможность фотофиксации экспонатов. Часто такие выставки вовлекают людей на участие в мастер-классах. Еще одним плюсом таких выставок может служить то, что интерактивная форма с использованием современных технологий предполагает возможность обратной связи с посетителем.

Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.

³ <https://fb.ru/article/341720/aforizmyi-i-tsitatyi-ob-iskusstve-i-kulture> / Об искусстве -2019. - 19.03.2020.

Н.М. Кирикова, И.А. Пушкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СТИЛИЗАЦИЯ НАРОДНЫХ МОТИВОВ В СОВРЕМЕННОМ ДИЗАЙНЕ

Современная цивилизация с каждым днем все больше и больше глобализируется: постоянное нахождение почти всего мира в одном информационном поле размывает понятие национальной идентичности. Согласно определению в словаре “Академик”, национальная культура – это совокупность материальных и духовных ценностей нации, определяющая самобытность данной этнической общности.

Унификация культур, являющаяся следствием глобализации, стирает особые культурные образы и традиции народов, которые представляют собой основу самоидентификации нации. Данные процессы развиваются стремительным образом, однако, в некоторых областях искусства есть маяки, свидетельствующие о том, что сейчас культура во многих странах обращает внимание на саму себя, а не на внешнее, как это было во второй половине 1990-х, например, в России, когда все смотрели, что происходит на Западе, и пытались равняться. В российском искусстве 90-х — начала 2000-х западное влияние наиболее ярко представлено поп-артом. Это, например, работы Марины Колдобской, Александра Косолапова, Леонида Сокова и Владислава Мамышева-Монро.

Сейчас взгляд творца направлен не вовне, а скорее обращен вовнутрь, в попытке разобраться, что есть его основополагающая культурная составляющая. Наиболее наглядно это выражается в музыке: в прошлом году российская аудитория впервые за всю историю послушала больше русскоязычной музыки, чем иноязычной. Проанализировав эту тенденцию, можно сказать, что это внутренний посыл отдельно взятых единиц, которые почувствовали именно в данный момент необходимость говорить с аудиторией на русском языке, передавать ей сообщения не только в виде формы музыкальной, зачастую тоже стилизованной под различные народные мотивы, но и содержательной.

Схожие процессы можно наблюдать и в дизайне: многие дизайнеры переосмысливают традиционные формы национальной культуры, перерабатывают их и, тем самым, дают им новую жизнь в современном предметном мире. Беря во внимание все это, сама собой назревает актуальность рассмотрения сегодняшней тенденции стилизации народных мотивов в дизайне как способа сохранения витальности национальной культуры.

В данной работе рассматривается стилизация как метод переосмысления элементов национальной культуры в современном дизайне. Для достижения цели исследования - изучение стилизации народных мотивов, как одного из методов современного дизайна – следует решить ряд конкретных исследовательских задач:

- проанализировать, систематизировать и обобщить существующие приемы стилизации;
- раскрыть особенности в подходах к стилизации народных мотивов в дизайне;
- рассмотреть деятельность современных зарубежных и отечественных дизайнеров, чья методика работы включает в себя стилизацию;

Стилизация - многозначное понятие, но чаще всего оно подразумевает намеренную имитацию художественного стиля, характерного для какого-либо автора, жанра, течения, для искусства и культуры определенной социальной среды, народности,

эпохи. Нередко связана с переосмыслением художественного содержания, составляющего основу имитируемого стиля.

В ходе анализа работы современных дизайнеров, стало очевидным наличие общих приемов стилизации, которые можно определить в группы. Во-первых, это использование технологии производства, лежащей в основе многих народных промыслов, например, использование ее не по назначению. Кроме того, использование каких-то элементов в не характерном месте применения тоже является приемом стилизации. В-третьих, несвойственная орнаментика, примененная на традиционных формах, разрушает привычный паттерн восприятия объекта и создает его новые коннотации. То же самое происходит, если дизайнеры экспериментируют с масштабом элементов или объектов, что тоже делает такой способ приемом стилизации.

Вышеперечисленные принципы подкрепляются, в частности, примерами работ в дизайне наших современников. К ним можно отнести недавний проект (тарелки Half & Хохлома) Анны Кулачек и завода “Хохломская роспись”, где дизайнер старалась наполнить новым смыслом то, что для многих олицетворяет прошлое и уходящее.

Союз дизайнеров России и Российский союз туриндустрии в рамках национального проекта “Культура” организовали в августе-сентябре 2019 года дизайн-конкурс “Гжель 2.0”, целью которого было переосмысление культурного кода данного промысла. Были представлены несколько шрифтов, интегрирующие узнаваемые элементы гжельской росписи в архитектуру шрифта; в области предметного дизайна победил проект Артема Культенко “Новая гжель” связанный с созданием современной росписи керамических тарелок, которая интерпретирует традиционные художественные образы. Также в качестве примера можно рассматривать деятельность Марселя Вандерса - голландского дизайнера, который в своих проектах охватывает огромный национальный культурологический материал, а затем пакует его в удивительную концептуальную форму.

Результаты проведенного исследования показывают, что для современного дизайна народные традиции - источник вдохновения при создании художественного образа. Таким образом создается событие реминисцентности, которое позволяет сохранить и представить национальную культуру в виде актуального образа, понятного обществу.

Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.

В.А. Крюкова, К.А. Крюкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ РЕМИНИСЦЕНЦИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ

Все более усугубляемая экологическая ситуация на планете, намечающийся разрыв единства человечества, природной среды и культуры, приводят к неблагоприятным последствиям, которые побуждают выявлять основные проблемы перестройки мировоззрения и реорганизации стратегий проектной культуры.

Экологический дизайн позволяет решать задачи по защите природной среды от негативного влияния техногенной цивилизации и вопросы по нахождению экологического баланса в глобальной природно-технической системе с учетом ценностей

природы и культуры. Получают распространение идеи персонификации и гуманизации техники, гармонизации мира, наполненного механизированными устройствами. Немецкий архитектор, теоретик архитектуры и дизайна В. Гропиус отмечал необходимость эстетического оформления, одухотворяющего производимую индустрией продукцию. Реминисценция выступает в качестве творческо-цитатного метода, позволяющего добиться одухотворения и гуманизации технического объекта.

Необходимо отметить, что деятельность в области дизайна обеспечивает материальные, социальные и духовные потребности человека. Дизайн включает в себе: технический, ценностный, гуманистический и эстетический аспекты.

Целью творческой деятельности в дизайне является поиск формы, наделение смыслами объектов оборудования, поиск функциональных решений, сценарное моделирование процессов жизнедеятельности человека в среде, повышение ее эстетических характеристик.

На сегодняшний день экологическая составляющая выражается в переосмыслении подходов к проектированию оборудования и поиске новых, более совершенных технологий производства. Немаловажную роль играют вопросы сохранения природных ресурсов. Отмечается тенденция к проектированию семантически наполненных вещей, которые по своему содержанию были бы понятны и «близки» людям. Более пристальное внимание уделяется культурным ценностям, которые позволяют найти решения, способные возместить недостаток компонентов природной среды в антропогенной предметно-пространственной среде. Рефлексией на НТР явилось становление экологического подхода в дизайне. В экологическом дизайне уделяется внимание требованиям природной среды и культуры. Доктор культурологии Панкина М. В. отмечает, что экологический дизайн уделяет внимание художественно-эстетическим, философско-этическим и психологическим проблемам.

Для того, чтобы соответствовать требованиям экологического дизайна, объектам дизайна необходимо обладать рядом особых свойств. Они должны быть привлекательными; благотворным образом воздействовать на психическое состояние человека, вызывать положительные эмоции.

Дизайн будущего апеллирует к символам. Семантика образов объектов экологического дизайна основана на природных формах. Так, проектируя предметы мебельного оборудования и предметы декоративного убранства, дизайнеры все чаще прибегают в поиске художественно-образного решения к природному формообразованию.

В современном дизайне метафора на основе сравнения и олицетворения позволяет образно усилить функциональную сущность и значимость вещи. С экологической точки зрения дизайнеры гуманизируют объекты промышленного производства, приближая их к образам одушевленных существ. Так, в процессе поиска форм оборудования, дизайнеры прибегают к антропоморфным и зооморфным образам. Все чаще мы можем отметить интерес дизайнеров-проектировщиков к микромиру. В основе формообразования лежат клеточные структуры, молекулярные соединения, кристаллические решетки и т.д. Благодаря яркому художественно-образному решению объекты подобного характера, размещенные в жилой среде, способны вызывать положительные эмоции.

Формообразующие факторы, учитываемые при создании экологического дизайн-объекта: психологические и социокультурные (включающие знания в области экологического проектирования и традиции национальной культуры).

На сегодняшний день можно отметить тенденцию к использованию метафоры, аллегии в дизайн-проектировании. Метафора дает возможность более глубоко постигать культурные феномены, включающие в себя набор знаковых систем.

Промышленные дизайнеры стали обращаться к символике древних культур, к реминисценциям исторических стилей, к аллегорическому языку барокко и классики. В этой игре знаков присутствует свободная комбинаторика цитат, аллегорий и символов ушедших эпох.

Специалист по семиотике, теоретик культуры У. Эко заостряет внимание на том, что экосемиотика пространства включает в себя экологические значения и ценности. При поиске формообразования в мебельном оборудовании дизайнеры прибегают к использованию динамических форм, напоминающих природные ландшафты, дюны, движение воды или воздуха, кораллы и т.д.

На сегодняшний день дизайн играет важную социокультурную роль, объединяет духовную и материальную культуры. Экологический продукт вызывает положительные эмоции и способствует формированию психологического комфорта благодаря взаимодействию с ним. Реминисценция, как творческо-цитатная форма в экологическом дизайне, позволяет создать необходимые благоприятные условия для физического и психологического здоровья человека. Наряду с этим, следует отметить следующее:

1. Проектная деятельность будущего направлена на решение экологических проблем, на создание новой модели духовного развития цивилизации, нахождение гармонии между природой и техногенными структурами, формирование экологического сознания.

2. Обращение к реминисценции позволит сохранить преемственность и культурные традиции, богатое наследие прошедших эпох.

3. Благодаря реминисценции, происходит поиск новых форм дизайна, помимо обращения к образам прошлого, наблюдается интерес к формам живой природы.

Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.

К.А. Крюкова, В.А. Крюкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТРАНСФОРМАЦИЯ КАК ПУТЬ К ЭКОЛОГИЗАЦИИ СРЕДЫ

На сегодняшний день дизайн, как вид проектно-художественной деятельности в области индустриального формообразования, достиг своего апогея. Дизайнеру XXI в. приходится решать злободневные задачи, которые нацелены на формирование новой культуры потребления, ориентированной на рациональное использование природных ресурсов и энергии, вторичную переработку, внедрение в производство инновационных материалов и безотходных технологий. Сегодня на первый план выступили проблемы экологизации среды и предметов дизайна.

Разрушительное воздействие человека и промышленности на среду, усугубляющееся ежегодно, послужило импульсом к пониманию каузальной связи между производственной деятельностью и деградацией окружающей среды. Изобилие предметов дизайна, их недолговечность, использование искусственных и токсичных материалов, не поддающихся утилизации, заставляют задуматься о переосмыслении роли дизайна в повседневной жизни человека. Говоря об экологическом дизайне, важно отметить, что экодизайн охватывает все стороны человеческой жизнедеятельности, рефлексивен на индивидуальные и глобальные проблемы, стоящие перед современной культурой.

Ориентированность дизайнеров на рациональное потребление природных ресурсов, побуждает развивать экологический подход в проектировании, содействует развитию дизайна в направлении «sustainable design», или экодизайн. На сегодняшний день заостренное внимание к вопросам экологии обуславливает ведущие тренды в промышленном и средовом дизайне.

В настоящее время для того, чтобы соответствовать положениям экологического дизайна, дизайнеру необходимо стремиться к реализации «принципа наименьшего усилия» - т.е. создавать универсальный продукт при помощи минимальных средств или достигать наивысших результатов, прилагая наименьшие усилия. Трансформация как метод формирования среды позволяет реализовывать этот принцип на практике.

Большой вклад в изучение вопросов экологического дизайна внес индустриальный дизайнер Ясутака Соге. В своем исследовании «Дизайн изделий с экологической составляющей» он выявил пять основных концепций экологического дизайна:

1. «Экономия» (Saving), что предполагает усиленное внимание к вопросам сохранения природных и энергоресурсов. Квинтэссенция данной концепции заключается в экономии ресурсов и энергии благодаря трансформирующейся конструкции.

2. «Повторение» (Recurrence), по замыслу Я. Соге, предполагает работу, ориентированную на повторное использование изделия, его упаковки и упрощенный процесс переработки и утилизации.

3. «Превращение» (Metabolism) – здесь главными становятся вопросы экологической безопасности, надежности, не сложной трансформации, уникальности предметов дизайна. Например, если взять оборудование для начальной школы, то его габариты должны легко изменяться в соответствии с ростом ребенка. Важна также экологичность материалов, из которых изделие будет выполнено, причем не только в процессе эксплуатации, но и при его утилизации.

4. «Редуцирование» (Reduction) – подразумевает уменьшение габаритов изделия и его вариативность, а также – уменьшение энергопотребления, чего можно достичь применением инновационных технологий и материалов. На сегодняшний день мы все чаще встречаем разработки, направленные на внедрение в технику искусственного интеллекта.

5. Подход «Простота» (Simplicity)

Подход «Простота» Я. Соге обозначает как «сердце экологии», он призывает создавать лаконичные и простые объекты путем отсечения ненужных элементов.

Японские ученые Zafarmand S. J., Sugiyama K., Watanabe M. из университета Чикаго также занимались вопросами формообразования в экологическом дизайне. В своем научном труде «Эстетика и экодизайн: эстетические свойства продукта» они выделяют следующие принципы формообразования объектов экодизайна:

- экологичность материалов;
- трансформируемость;
- многофункциональность;
- модульность;
- взаимозаменяемость деталей;
- лаконичность формы

Рассмотренные выше принципы экологического дизайна, позволяют сделать вывод о том, что тема трансформации в экологическом дизайне злободневна и значима, ее формообразующие принципы находят широкое применение при проектировании современного оборудования. Наряду с этим следует отметить следующее:

1. Экологический дизайн предусматривает бережное отношение к окружающей среде, рациональное использование природных ресурсов, создание долговечных продуктов, а также комфортной и благоприятной среды обитания.

2. Экологический дизайн предполагает в качестве ориентира образ природы, глядя на который человек сможет упростить свой быт. Вследствие этого акцентируется внимание на следующих факторах: упрощение формы, ориентация на многофункциональность объектов дизайна, переосмысление технологий производства, поиск новых экологически безопасных материалов. Вследствие этого идет формирование новой культуры потребления.

3. Ведущими требованиями к проектированию предметов дизайна становятся:

- полифункциональность;
- трансформируемость;
- мобильность;
- упрощение формы;
- модульность.

Мы имеем право говорить о том, что организация жилой среды XXI века требует создания экологического, гибкого, изменяемого, трансформируемого пространства.

Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.

А.В. Кузнецова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОММУНИКАТИВНЫЙ АСПЕКТ ДИЗАЙНА

В современном мире, информационно-коммуникативные процессы приняли глобальный характер, проявляющийся в развитии технологических устройств и каналов связи, находящихся в свободном доступе, интенсивности информационных обменов среди общественных масс, влиянии информационных ресурсов на поведение и сознание людей, формировании новых форм социальной активности и т.д. Именно благодаря таким процессам, каждый из нас получает новые возможности для общения, самоопределения и самовыражения.

В сложившихся условиях, одной из важных задач дизайнера, является понимание коммуникативной функции дизайна в многофакторном процессе установления и поддержания контактов между средой и индивидом.

В особенности это касается общественных пространств, в организации среды которых в настоящее время мы сталкиваемся с рядом проблем. К ним относятся:

- обезличивание предметно-пространственной среды, когда безликие интерьеры выполнены с использованием типовых приемов и повторяющихся однообразных форм, не «говорящих» нам ничего и не понятных для восприятия;
- не понимание замысла, который дизайнер стремился донести до потребителя через организованную им среду;
- перенасыщение информацией, которая в большинстве своем никак не структурирована;
- трудности ориентации в пространстве из-за отсутствия необходимых средств визуальной коммуникации.

Все перечисленные аспекты вызывают дискомфорт у потребителя и способствуют появлению коммуникативных барьеров, препятствующих полноценному взаимодействию человека с окружающей его предметно-пространственной средой.

Однако на сегодняшний день не существует конкретных методик, с помощью которых возможно было бы решить подобные проблемы, а имеющиеся знания, касающиеся данной тематики, разрознены. Решением может стать комплексный, системный подход к изучению феномена коммуникативного дизайна, как инструмента организации предметно-пространственной среды в контексте современности.

Сегодня, можно говорить о том, что дизайн превратился в своеобразный «язык», посредством которого его создатель «разговаривает» с потребителем, и может использовать его, как для манипуляций социумом, так и для целенаправленной с ним коммуникации.

Семантическая оценка смысла, позволяет нам интерпретировать то, что конкретная вещь или же среда в целом «рассказывает» нам о себе, начиная с того, какую функциональную нагрузку несет в себе то или иное пространство, для какого контингента людей оно предназначено, и заканчивая тем, как с ним взаимодействовать.

Если же говорить непосредственно о коммуникативной функции дизайна в интерьере, то она осуществляется через совокупность действий, которые в нем предполагаются. Именно эти действия задают «смысловое поле» предметно-пространственной среды, позволяя как отдельному человеку, так и обществу в целом моделировать правила существования и взаимодействия в данном интерьерном пространстве.

Так, например, при организации интерьера супермаркета особенно важна ориентация в пространстве. В этом случае важную роль играет система визуальных коммуникаций. Если при организации такой системы не была учтена значимость заложенных в ней «сообщений», например, второстепенная информация подается не менее активно, чем основная, то это может вызвать состояние дискомфорта у посетителей и привести их в растерянность. Напротив, максимальная ясность организации предметно-пространственной среды, акценты на нужных ориентирах и специальных знаках способствуют созданию эмоционального комфорта.

Если же говорить о дизайне интерьера элитного бутика, то при его организации особое внимание уделяется эстетическим качествам проектируемой среды. Интерьер должен транслировать информацию, говорящую потребителю о характерных особенностях предлагаемого товара и garante его качества через форму, цвет, текстуру и т.д. Например, неординарность форм, использование дорогостоящих качественных материалов, внимание к деталям – все это может сказать о том, что в данном пространстве представлен товар, относящийся к высокой ценовой категории.

Таким образом, можно сделать вывод, что при организации интерьерной среды важно не только умение решать формальные и функциональные проблемы, но и способность рассказать на «языке» дизайна убедительную историю, суть которой будет понятна большинству потребителей.

Научный руководитель: доц. Т. Б. Павлова

Е.В. Лисавкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЛАУРЕАТЫ ПРИТЦКЕРОВСКОЙ ПРЕМИИ ИВОНН ФАРРЕЛ И ШЕЛЛИ МАКНАМАРА: АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Самой авторитетной наградой в мире архитектуры считается Притцкеровская премия, учрежденная в Чикаго семьей Притцкеров в 1979 году. Лауреату вручается сертификат, бронзовая медаль и материальный приз в размере 100 000 долларов США.

В 2020 году лауреатами Притцкеровской премии стали ирландские архитекторы Шелли МакНамара и Ивонн Фаррелл. Это первый случай, когда награду разделили две женщины. За всю 41-летнюю историю Притцкеровской премии лауреатами стали всего три архитектора женского пола -Заха Хадид (2004), Кадзуё Сэдзима (2010) и Кармен Пигем (2017), что в последние годы вызывало немало критики. По мнению жюри, ирландские архитекторы познали искусство архитектуры и «последовательно служат человечеству, о чем свидетельствует их сложный труд». Ивонн и Шелли на протяжении 40 лет работают рука об руку.

Обе женщины считаются мощными интеллектуалами, отличными собеседниками, сильными полемистами, и дизайнерами, незаметно раскрывающими новые горизонты.

Шелли МакНамара и Ивонн Фаррелл познакомились во время обучения в Школе архитектуры при Университетском колледже Дублина. В 1976 году по окончании учёбы они приняли предложение стать преподавателями.

В 1978 году МакНамара и Фаррелл основали бюро Grafton Architects (от Grafton Street - улица в Дублине). Этот город сильно повлиял на их творчество. Они вошли в «Группу'91» (объединение восьми молодых бюро), основной задачей которой в 1990-е была ревитализация исторического дублинского района Temple Bar. Их проекты всегда масштабны, энергичны, материальны, а также учитывают физические и психологические нужды человека.

По проектам Шелли и Ивонн построено около 40 зданий по всему миру. Архитекторы отдают предпочтение тяжелым материалам, таким как бетон и камень. Основная деятельности происходит в Ирландии, также есть проекты в Великобритании, Франции, Италии, Перу. Среди них — Городской институт Ирландии, Университетский колледж Дублине, арт-центр Solstice Arts Centre в Наване, школа Loreto Community School в Милфорде, офисы для Департамента финансов в Дублине, Медицинская школа при Университете Лимерика, институт Institut Mines Télécom в Париже и др. Фаррелл и Макнамара являются почетными членами RIBA и членами Королевского института архитекторов Ирландии.

Международную известность архитекторы заработали благодаря проекту нового учебного корпуса Миланского Университета Луиджи Боккони, возведенного в 2008 году. Здание стало обладателем гран-при Всемирного фестиваля архитектуры 2008 года. Также Фаррелл и Макнамара были кураторами Венецианской архитектурной биеннале 2018 года.

Фаррелл и МакНамара называют «маяками» для многих архитекторов, так как их профессиональный путь может служить образцом для подражания других в профессии, которая традиционно считалась мужской.

Фаррелл о своем архитектурном творчестве говорит, что представляет здание текстом, который архитектор визуализирует, точно также сравнивал Дублин со словами

книги великий ирландский поэт и романист Джеймс Джойс. Проекты становятся для Фаррелл и МакНамара более, чем история и повествование, они становятся живой реальностью, поскольку литература, слова, воображение и творчество для этих двух архитекторов тесно связаны.

«Об этом редко говорят, но главное в архитектуре – ее человеческое измерение. И цель любого городского проекта – это объединение людей. Архитектор создает пространство, в котором люди ощущают себя членами одной общины, взаимодействуют друг с другом, где царит чувство равенства и взаимоуважения», – говорит Шелли МакНамара.

На сегодняшний день Ивон и Шилли феноменально востребованы. Они трудятся над проектом Лондонской школы экономики, Institut Mines Telecom в Париже, Тулузским экономическим университетом и новой Дублинской городской библиотекой.

Grafton невозможно критиковать: великолепные архитекторы, скромные и доброжелательные женщины, добившиеся успеха в мужской профессии, неумолимо передающие опыт молодому поколению – определённо положительные героини. Их проекты — превосходная архитектура мирового уровня.

Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.

М.С. Миненко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АРТ-ДИЗАЙН КАК СОВРЕМЕННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНТЕРЬЕРОВ

Многие современные дизайнеры часто обращаются к искусству XX века, откуда черпают новые идеи, приемы и средства художественной выразительности. В работах арт-дизайна прослеживаются особенности авангардного искусства. Именно идеи авангарда формируют и обогащают креативное мышление и творческий потенциал у дизайнеров.

Термин «арт-дизайн» возник и получил распространение в 1970-е годы благодаря творчеству таких дизайн-групп как «Archizoom», «Superstudio», «UFO», «Global Tools», «Memphis», которые продвигали принципы «радикального» дизайна: индивидуальное и эмоциональное начало, а также отказ от принципов рационализма. Спустя время, арт-дизайн стал ассоциироваться со способом проектирования объекта, ориентированного на эстетическое впечатление с определенным эмоциональным оттенком у человека при восприятии объекта. Вещи, создаваемые дизайнерами, как правило, не имели четко выраженной функции, а воплощали яркую художественную идею автора.

Зачастую, при проектировании интерьеров и создании предметов мебели применяется метод художественного формообразования, которому свойственно заимствование образов из различных направлений в искусстве, например, сюрреализма, футуризма, экспрессионизма, кубизма, супрематизма и др.

К отличительным особенностям данного направления можно отнести: искажение пропорций, смешение нескольких стилистических направлений в одном объекте, использование экзотических элементов, нестандартное применение цвета и света,

использование нетрадиционных и инновационных материалов, детальная проработка форм и уникальность предметов.

Среди художественных приемов арт-дизайна можно выделить наиболее распространенные: «ready-made» и «found objects», сюрреальность, оп-арт, «игра контекстов», гиперреализм, концептуальность, метафора, прием «игра контекстов».

Киселева О. М., в своей работе «Вещь как предмет и образ в искусстве XX века», на примере работ Герхарда Рихтера, поясняет, что работам арт-дизайнеров характерно: новизна решений, нетрадиционность образов, наличие едва уловимых ассоциаций, лиризм, ирония, которые призывают людей задумываться и вступать с предметами в непростые контакты.

В качестве одного из важнейших этапов дизайн-проектирования выделяют – поиск художественного образа, то есть выбор таких элементов дизайн-композиции, как линии, цвет, свет, форма, пропорции и др. и объединение их единым замыслом. Объекты дизайна, которые являются элементами интерьера, кроме функциональных, экономических и эргономических свойств, обладают высокими эстетическими и художественными достоинствами.

Важно отметить, что арт-дизайн далеко не всегда выступает как «художественный скандал». Он может быть добрым, гуманным, веселым, способствовать созданию позитивного психоэмоционального состояния у людей, улучшать среду его жизнедеятельности.

Со временем арт-объекты стали встраиваться в современную жизнь. Предметы интерьера и мебель стали отвечать функциональным, эстетическим и социальным требованиям, у них появились утилитарные свойства приспособления к повседневному, массовому потреблению.

Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.

Е.Г. Паплевка

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЖИЛОЙ СРЕДЫ

С каждым годом проблема негативного влияния искусственно созданной среды на человека становится все острее. Современные мегаполисы отличает непродуманная инфраструктура, монотонные спальные районы, переполненность автотранспортом. Транспортные пробки, толчея, теснота, гигантомания, скученность однотипных жилых домов, возводимых в новых микрорайонах вызывает стрессовые ситуации для жителей крупных городов и способствует их негативному поведению и отрицательному психоэмоциональному состоянию. Поэтому человеку, постоянно находящемуся под психологическим влиянием социума, в урбанистическом, визуальном, коммуникативном окружении, особенно важно иметь жилое пространство, в котором он может почувствовать себя защищенным от агрессивного воздействия большого города.

Психология интерьера - это область экологической психологии, изучающая взаимные связи комфорта человека и интерьерного пространства, внешней среды и ее влияние на состояние людей.

Психологи отмечают гармонизирующие и стимулирующие функции интерьера. В гармонизирующем - отражены менталитет хозяина, его личные качества и привычки. В стимулирующем – подчеркнуты особенности характера, темперамента. Создание стимулирующего интерьера более ответственная задача. Идеальный дизайн – это сочетание стимулирующей и гармонизирующей функции. Существует связь между восприятием, дизайном пространства и индивидуальным поведением, настроением и действиями человека.

Учёные, изучающие философию интерьерных пространств, утверждают, что существует связь между восприятием, дизайном пространства и индивидуальным поведением. Современная структурная психология предлагает создать метапрограммные портреты заказчика и членов его семьи. Разработать комплекс портретов всех помещений проектируемой квартиры. В процессе наложения сборника портретов квартирных помещений и коллективного портрета семьи заказчика получим итоговый портрет, который является прообразом гармоничного жилища, соответствующего потенциальным жильцам.

«Метапрограмма – это своеобразная «особенность почерка» нашего стиля мышления, которые запускаются в сознании мгновенно и часто опережают те благие намерения, которые мы осознаём в моменты «трезвого ума», - определение архитектора В. Зацепенкова. Метапрограммы не управляемы, бессознательны, их роль в сборе, фильтрации, сортировке, организации информации, поступающей из внешнего мира огромна. Классификация метапрограмм по нейролингвистическому программированию:

- метапрограммы ценности вещи, процесса, места, идеи и людей;
- метапрограммы масштаба обобщений;
- метапрограммы органов чувств человека;
- метапрограммы времен;
- метапрограммы сходства и различия.

Перечисленные метапрограммы образуют систему, в которой работают в разной степени задействованности, но в итоге определяют тот тип интерьера, который наиболее подойдёт для заказчика интерьерного решения.

При разработке интерьера жилого пространства, который будет соответствовать потребностям и желаниям заказчика нужно учитывать влияние сенсорных систем человеческого восприятия:

- Зрительное/визуальное восприятие. Воздействие цветом, светом, формой, линией. Формирует сознание, настроение, внимание, память;
- Тактильное/чувственное восприятие. Воздействие формой, текстурой. Формирование чувственной основы восприятия мира;
- Слуховое/аудиальное восприятие. Воздействие музыкой, шумом, звуками. Формирует психику, настроение, эмоционально состояние, энергетический заряд. Влияние ритма, тональности, темпа, частоты звуков и мелодий окружающего пространства. Природные шумы, мелодии. Звуки, производимые эзотерическими предметами;
- Обонятельное восприятие. Воздействие запахами. Влияние на настроение, эмоциональное состояние, расслабление, засыпание, аппетит, физический тонус. Используют ароматических масел, ламп, палочек.

Символы в интерьере. Врожденные, приобретенные, универсальные. Закодированная в них информация вызывает внутриспсихическую проработку и усвоение, эмоции, настроения, действия, поступки, психологическое состояние.

Вопросы восприятия и пребывание в пространствах изучает энвайронментальная психология, она рассматривает: закономерности взаимодействия личности и окружающей среды; влияние среды на продуктивность личности. Проводит анализ

комплексных средовых условий. Психология среды пересекается с наукой о человеческом факторе, когнитивной эргономикой, архитектурной психологией, социо-архитектурой, экологической психологией, поведенческой географией, социальной экологией.

Проксемика – исследует пространственные и временные знаковые системы общения. Значение знаков, ключевые элементы для понимания психологии дизайна интерьера. Эффективное использование пространства.

Видеоэкология – это симбиоз медицинских и психологических точек зрения, который объясняет насыщение декором и пластикой форм элементов живой природы, наличие цветов «природной» гаммы в интерьере. Организованная среда жилых пространств должна приближаться к естественной, это потребность общества и задача проектировщикам и дизайнерам.

Влияние гомогенных и агрессивных полей в жилых пространствах сказывается отрицательно, создаётся ощущение дискомфорта. Нарушаются связи между сенсорным и двигательным аппаратом, между зрительным центром и нервной системой проживающих.

Планировочные решения жилой среды. Существуют две основные структуры внутреннего пространства: симметричная и асимметричная. Мозг человека отдаёт предпочтение сбалансированным конструкциям, поэтому симметричная планировка в интерьере приветствуется. Пространственные планировки, чаще выбирают закрытую и открытую. Зонирование пространства и патеры поведения проживающих выстраивают модели отношений между членами семьи и делят дом на зоны. Открытый интерьер – концепция доступного общества, приоритет деловых, общественных интересов над личными.

Восприятие форм, закономерности композиционного построения интерьерных решений, обусловленные психологией восприятия, отражаются в психологии дизайна.

При рассмотрении психологии дизайна интерьера учитывают особенности темперамента людей, психоэмоциональные характеристики холериков, сангвиников, меланхоликов, флегматиков, а также экстравертов и интровертов. Большинство людей обладают темпераментом смешанного типа.

Универсальное жилое пространство в полной мере не способно выполнить психоэмоциональные задачи, защиты и отдыха человека. Необходима более тонкая настройка. Цель дизайнера – оперируя цветовой палитрой, формой, символами, текстурами, звуками, зная индивидуальные потребности потребителя, применяя знания о психологии дизайна интерьера, создать среду, соответствующую заказчику и наделить её пассивными психотерапевтическими функциями.

Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.

А.Н. Иванова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИКОНОГРАФИЯ СЮЖЕТА «ВИДЕНИЯ ИОАННА ЛЕСТВИЧНИКА» В ВИЗАНТИЙСКОЙ, ЕВРОПЕЙСКОЙ И РУССКОЙ ТРАДИЦИИ

В данной статье было проведено исследование о закономерностях распространения композиционного решения в ряде изображений посвященных

«Райской лестнице» в культуре России, Византии и Европе. Был проведен анализ композиционного построения в миниатюре и в иконе, и выявлена последовательность взаимного влияния перечисленных государств друг на друга. С учетом превалирования византийской культуры в XII веке над русской и европейской, можно выявить закономерность распространения образа «Лествицы» или «Видения Иоанна Лествичника» в православной и французской трактовке. Одним из важных объектов исследования стала миниатюра XII века из манускрипта «Hortus Deliciarum». манускрипт был утрачен в период осады в Страсбурге в 1870 году и известен лишь благодаря тому, что ее скопировал и издал в начале XIX века М.Энгельгардт. Оригинальный «Hortus deliciarum» был выполнен за авторством Геррады Ландсбергской в XII веке. Его оформление имело отличия от других манускриптов композиционное и колористическое решение. Но не менее значимой роли на русскую иконопись имели византийские миниатюры, которые дошли в до наших дней в поврежденном состоянии, но с сохранившимся колоритом.

Была поставлена задача проанализировать отражение культур Византии и Франции на искусство Руси, а в частности Новгорода, в котором в XVI веке была создана икона на данный изучаемый библейский сюжет. Для достижения результата был применен сравнительно-описательный метод в ряде сохранившихся живописных источников, а именно миниатюр Византии и Франции, а также Руси. Благодаря этому удалось выдвинуть гипотезу каким образом русские мастера могли построить композицию, повторяющую формы произведений «Лествицы» других государств.

В результате удалось установить преемственность композиционного и цветового решения, то есть подтверждено влияние Византии на книжное искусство Европы, и Руси. Форма построения небесной Лестницы и восхождения по ней праведника является универсальной для православия и католицизма. Возможно, из-за торговых или военных отношений произошла взаимная интеграция культур. Но, к сожалению, точных документов, свидетельствовавших о наблюдении новгородскими купцами эльзасской миниатюры не было выявлено.

Научный руководитель: доцент кафедры истории и теории искусств, канд. иск. Иванова С.В.

Е.Ю. Песок

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БАМБЕРГСКОГО АПОКАЛИПСИСА

Апокалипсис, что в переводе с греческого - Откровение, святого Иоанна Богослова - единственная пророческая книга Нового Завета. Она предсказывает о грядущих судьбах человечества, о конце мира и о начале вечной жизни, и находится в конце Священного Писания.

На мировоззрение средневековых авторов и на их восприятие событий истории повлиял названный в книге Откровение срок для царства Христа- тысяча лет. Различные вычисления наступления конца света, тревожное ожидание его увеличили интерес к Апокалипсису и его пророчествам. Эсхатологическим ожиданиям была созвучна идея создания всемирного христианского государства, которое бы подчинялось единой

власти императора. Период правления Оттонов был временем нового обращения к античной традиции в области литературы и искусства. В монастырях наряду с теологической литературой переписывали тексты античных авторов и создавались новые иллюминированные рукописи для императоров и высшего духовенства.

На рубеже двух тысячелетий Германия стала центром европейского книжного искусства благодаря своим скрипториям, имеющим к этому времени долгую историю, создававших рукописи. Характерные особенности рукописей – насыщенные цвета и украшение золотом.

В Оттоновский период в аббатстве острова Райхенау на Боденском озере в Южной Германии располагалась самая влиятельная в Европе книгописная мастерская, известная как школа Райхенау. Его щедрые, богато украшенные произведения, продолжавшие традиции Каролингского периода, поздней античности и Византии, вдохновляли европейское рукописное искусство еще на протяжении многих веков. Именно там была создана одна из самых известных иллюминированных рукописей – Бамбергский Апокалипсис. Это удивительный иллюстрированный средневековый манускрипт и единственный иллюстрированный цикл Апокалипсиса, среди произведений книжной миниатюры Оттоновского Возрождения.

Живопись в рукописных книгах оттоновского периода своеобразна и уникальна. Необыкновенная чистота красок, их яркость и особенность цветовых сочетаний выделяют их среди прочих средневековых манускриптов. Формы и линии – несколько условные – схематичность, позволяет мастеру использовать чистые цвета, что делает изображение контрастнее и выразительнее.

Впечатляющие иллюстрации кодекса помещены уже в самом начале рукописи: пятьдесят миниатюр, либо полностраничных, либо занимающих часть листа рядом с текстом, украшают стихи Апокалипсиса, образным языком передавая в своей духовности, но не без нотки высокого эмоционального напряжения, сверхъестественный характер видения.

Бамбергский Апокалипсис входит в группу Лютара, названной по имени монаха Лютара из монастыря Райхенау, руководившего группой по написанию рукописей священного писания, так же создавшей такие выдающиеся памятники книжной живописи, как Мюнхенское Оттоново Евангелие, Перикопа Генриха II и Евангелие Лютара.

Вместе с девятью другими шедеврами Художественной школы Райхенау этот уникальный манускрипт был внесен в 2003 году в список документов всемирного наследия Германии (Weltdokumentenerbe in Deutschland), находящихся под охраной ЮНЕСКО.

Бамбергский Апокалипсис – шедевр книжного искусства всего Средневековья и является примером при изучении множества средневековых миниатюр в целом, и в частности – как пример иллюстрации книги Откровения. Ряд вопросов, возникающих при изучении манускрипта, связанных с иконографией, стилистикой, а также семантикой цветов его миниатюр, подкрепляет необходимость исследования художественного своеобразия Бамбергского Апокалипсиса.

А.А. Пестрякова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МОТИВ ОДИНОЧЕСТВА В ТВОРЧЕСТВЕ ЯКОБА ВРЕЛА

Якоб Врел - представитель дельфтской школы, мастера которой специализировались на создании жанровых картин со сценами повседневной жизни. Сведения о художнике крайне скудны: не установлены годы жизни, период творческой деятельности определен приблизительно – с 1654-1662 года. Об особенностях его творчества можно судить по ряду сохранившихся подписанных работ, выдающих в нем последователя одного из крупнейших представителей дельфтской школы Питера де Хоха (1629–1684).

Обращение к сценам повседневной жизни было основной темой не только дельфтских мастеров. Однако в отличие от Харлема или Лейдена искусство жанра здесь отличалось деликатной атмосферой развития сюжета, под которым скрывалась моральная идея, не всегда открыто выраженная через хорошо читаемые символы. В использовании композиционных приемов произведения Врела традиционны. Внутри многообразия «модных» тем художник создает целую серию небольших по формату произведений с повторяющимся незамысловатым сюжетом – старушка, сидящая у камина. Художник изображает одиноких пожилых женщин, повернутых спиной к зрителю, без внимания к деталям интерьера, погруженного в дымку легкого полумрака, без внимания к изображению одежды и предметного мира. Часто, как и по отношению к работам других мастеров школы, таких, например, как Питер Янсенс Элинга (1623–1682), бывает трудно определить, жанровая ли это живопись или живопись интерьеров.

Стоит отметить, что дом для голландца – это пространство, где сосредоточены религиозные, гражданские и семейные нравственные ценности. В работах Хоха и Элинги в сценах «жизни дома» отражено позитивное содержание этих сцен, где царит идеальный порядок и гармония, переданный, в том числе, через облик и действия его обитателей. У Врела атмосфера дома не идеальна - отсутствует действие, а лица изображенных женщин автор скрывает от зрителя, акцентируя внимание зрителя на анонимности персонажа. В этом приеме прослеживается аллегория вынужденной социальной изоляции. Однофигурная композиция, помещенная в затемненный интерьер, становится отражением проблемы существования личности в условиях буржуазного общества. Данный мастер затрагивает философско-социальные размышления о быстротечности жизни, тягости одиночества, страхе старости и беспомощности. Можно предположить, что художника занимают причины существования «феномена одиночества», к которому могли привести как изменения социальной, экономической, политической, духовной жизни социума, вносящие коррективы в жизнь каждого человека и общности людей. Изменения уровня жизни, возраста человека, социального окружения, культурной среды - все это может способствовать возникновению одиночества. Камерные произведения Врела, в которых мотив одиночества играет ключевую роль, можно рассматривать как аллегория собственно одиночества, а сам мотив – как повод к размышлению о бренности человеческого бытия.

В работах Врела, безусловно, присутствует элемент назидания. Мотив с изображением одинокой фигуры у камина, повернутой спиной к зрителю, композиционным приемом напоминающий театральную мизансцену, звучит как продуманное представление с моральным эпилогом. Здесь одиночество — сложный социально-духовный феномен, затрагивающий саму суть человеческого бытия. Однако

за подобной ясностью изображенного мотива скрывается сложное и противоречивое философское содержание. Это проблема будущего буржуазного общества, которое в своем развитии направленно на внешние ценности, а не на внутренний мир отдельного человека. Во многом, буржуазная мораль Голландии того времени была не способна обратить внимание на многообразие человеческих духовных ценностей.

Нетрадиционный подход Врела заключается во внесении эмоционального переживания в статическое пространство интерьерных однофигурных композиций в совместности с лаконичной цветовой палитрой. Сцены повседневной жизни, единые по моральной программе и близкие по формально образной живописной системе воссоздают картину реальной жизни сквозь морально-нравственную призму, раскрывая смысл сюжета в более обобщенном философском ключе, не прибегая к повествовательной традиции большинства голландских жанристов. Цикл картин “старушки у камина” является самым психологически сильным в творчестве Врела.

Г.А. Гущина, И.А. Неверова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

«ОСОБЕННОСТИ ТВОРЧЕСТВА ХЕЛЛЕ ПЫЛЬД В 1950 – 1980 ГОДАХ»

Отечественное декоративно-прикладное искусство второй половины XX века с его стремительным развитием, многообразными тенденциями, взаимовлияниями и прямой зависимостью от общих исторических реалий века представляет большой научный интерес. На данный момент художественное стекло эстонских авторов мало исследовано. Тема исследования на примере творчества Хелле Пыльд (1928 - 1987) раскрывает взаимодействие двух художественных школ Ленинграда и Эстонии в области стеклодельного искусства. Художница сыграла большую роль в становлении оригинальных приемов и техник на Ленинградском заводе художественного стекла.

Х. Пыльд получила образование в Государственном художественном институте Эстонской ССР, ее учителем на период обучения был известный гравер Эстонии Макс Роосма (1909-1970). В развитии эстонского стеклоделия большую роль сыграл опыт чешских мастеров и европейские методы работы. Макс Роосма обучался искусству гравировки стекла в школе прикладного искусства Нового Бора в Чехословакии.

М. Роосма оказал большое влияние на творчество Хелле Пыльд: именно он привил юной художнице любовь к матовой гравировке и работе с углубленными плоскостями. Благодаря этому методу, Пыльд создавала многоплановые композиции, достигая особого живописного эффекта в стекле. В то же время она в своих произведениях из художественного стекла обращалась к эстонской тематике.

Хелле Пыльд начала свою деятельность в Ленинграде в качестве мастера по обучению студентов гравировке и пескоструйной обработке стекла в Ленинградском высшем художественно-промышленном училище им. В.И. Мухиной. Затем ее пригласили на работу в ЛЗХС.

В конце 1950-х годов художница активно начинает использовать технику художественной гравировки. В работах Пыльд в период с 1950-х – 1960-е года демонстрируется преобладающий над формой изобразительный характер гравировки.

Начиная с 1960-х годов характер гравировки изменяется – автор начинает использовать все более упрощенный рисунок.

Также Хелле Пыльд использует на заводе новый метод – наложение цветного стекла в технике травления на бесцветное горячим способом. В итоге на бесцветном стекле образуются локальные цветные пятна с размытыми границами.

Важное место в творчестве Х. Пыльд занимает техника пескоструйной обработки стекла. В начале работы на ЛЗХС она работала в качестве художника по применению именно этой методики, которая вводилась на смену травления изделий плавиковой кислотой.

В середине 1960-х годов Хелле Пыльд популяризировала глубокую пескоструйную обработку, и она стала широко использоваться на заводе. Активно употреблял эту технику в своих работах А.М. Остроумов и А. А. Аствацатурьян.

Влияние ленинградской школы на творчество автора проявляется в некоторых массивных вазах, которые тяготеют к монументальности.

Хелле Мартиновна скоррелировала в себе черты двух художественных школ – эстонской и ленинградской. Художница ввела новые техники в производство завода.

Для работ Х. Пыльд характерно использование техник алмазной грани, пескоструйной обработки, матовой гравировки, декорирование цветными наклепами.

Творчество художницы оказало влияние и на современных эстонских мастеров стекла таких как: Мирьям Маасикас, Эффо Мяэльт, Тия-Лена Вильде и многих других.

Л.Г. Ильина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская,18

РОЛЬ ПЕЙЗАЖА В ПОРТРЕТНОЙ ЖИВОПИСИ М.В. НЕСТЕРОВА

Творчеству М.В. Нестерова - одного из ведущих мастеров конца XIX и начала XX века посвящено большое количество монографий и статей, в дореволюционной России и в советский период. Обширное наследие живописца волновало и интересовало критиков и историков искусства. Путь мастера был противоречив и сложен: многие произведения художников подвергались как нападкам со стороны критиков, сотоварищей, так и признанию работ мастера.

Статья посвящена исследованию пейзажа в портретной живописи 1920-х 1930-х годов ведущего мастера русского искусства М.В. Нестерова. Актуальность исследования определяется возросшим интересом к искусству соцреализма, в необходимости переосмысления художественных феноменов советского периода. Портреты в творчестве М.В. Нестерова этого времени важная составляющая советского искусства и эпохи. Исследование роли пейзажа в портретах этих лет дает возможность показать непростоту и многомерность искусства 1930-х годов, несводимого лишь к вопросам идеологии и проблемам реализма.

В творчестве М.В. Нестерова портретный жанр прошел сложный путь развития. В раннем творчестве мастера портрет оставался, как правило, лишь этюдом для будущего произведения. Только в определенные периоды жизни художник обращался к портрету, когда хотел оставить в памяти образ близкого человека. По-настоящему этот жанр становится главным для художника лишь в советский период.

В результате анализа произведений художника можно сделать следующие выводы. До 1930-х годов, в таких работах как «Портрет философа И.А. Ильина» 1921-1922 года, «Девушка у пруда» 1923 года, художник, глубоко чувствующий и переживающий перемены, сумел через пейзажный фон передать свои чувства и чувства окружающих, отразить в портрете своё переживание увиденного, а также раскрыть эмоциональный образ героя. Так, в «Портрете С.И. Тютчевой» 1927-1928 года пейзаж выражает настроение и внутреннее состояние портретируемой: ее одиночество, спокойствие и покорность перед судьбой, как покорность природы перед приходом зимы.

Далее пейзаж постепенно уходит из портретов кисти М.В. Нестерова. Например, изображая академика И.П. Павлова, художник в одном случае импрессионистическими приемами игры цвета и света лишь намекает на пространство за окном, а в знаменитом портрете 1935 года однообразный и даже схематизированный вид колтушского городка не предполагает эмоционального прочтения.

После 1935 года художник отказывается от введения пейзажа в портрет, он использует иные приемы для создания художественного образа.

Но в большинстве произведений мастера - пейзаж выступает как возможность передать неповторимую индивидуальность портретируемого, а также чувства самого художника, его понимание модели.

Е.В. Бородина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НЕСТАНДАРТНАЯ НАРУЖНАЯ РЕКЛАМА В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ

Реклама является неотъемлемой частью рыночной экономики, эффективным способом коммуникации производителя и потребителя. Без рекламы не остается ни один новый товар, услуга, акция. Сегодня существуют условия жесткой конкуренции между производителями товаров и услуг, они должны заботиться о своем имидже, тщательно продумывать концепцию бренда, крупные компании даже могут позволить себе проводить маркетинговые исследования, чтобы всегда соответствовать потребительскому спросу и анализировать эффективность проводимых рекламных кампаний.

Для того чтобы реклама была эффективной она должна быть заметной. Так как потребность в рекламе постоянно возрастает, как и ее количество, то для того, чтобы сделать ее более заметной, создаются все новые рекламные носители и совершенствуются уже существующие, потому что со временем традиционные способы привлекают все меньше внимания потенциальных потребителей. Особый интерес представляют нестандартные способы рекламы в городской среде, так как хорошая наружная реклама не только приносит коммерческий успех предприятию, но и является ярким и интересным акцентом в городском ландшафте.

Наружная реклама стала неотъемлемой частью городского пространства. Анализируя ее можно сделать выводы не только о состоянии экономики города и страны, но и об общих культурных особенностях региона. Можно сказать, что наружная реклама определяет уровень визуального комфорта городской среды. Обычный человек, прогуливаясь по городу, сталкивается с множеством рекламных носителей каждый день. Но вне зависимости от конструкции реклама должна быть качественной.

Сегодня не редкость, когда проектированием наружной рекламы занимается тот же дизайнер, который создает фирменный стиль компании или полиграфическую продукцию. Часто наружная реклама это прямой перенос макета для газеты или журнала на билборд. Из-за такого подхода получается неэффективная наружная реклама, у заказчика появляется недоверие к подобному типу рекламной коммуникации с потребителем.

Однако у наружной рекламы есть своя специфика, на которую часто не обращают должного внимания. Она не только взаимодействует с городским пространством, но и некоторые ее виды можно отнести к малым архитектурным формам, нестандартная наружная реклама даже может быть арт-объектом. Учитывая особенности наружной рекламы можно создать не только эффективный и информативный рабочий инструмент, но и преобразить городское пространство дизайнерскими находками.

Современные мировые тенденции размещения наружной рекламы тяготеют к бережному отношению к внешнему виду города. Они не должны влиять на визуальную целостность инфраструктуры. Главным фактором в выборе расположения наружной рекламы и способе ее подачи должна являться не только ее выгодная коммерческая позиция, но и внимание к сохранению внешней архитектурной эстетики города. Повышение качества наружной рекламы и ее художественной выразительности положительно сказывается на ее основной функции привлечения внимания.

Стандартные рекламоносители крайне невыразительны, обычно это прямоугольные формы, несуразные объемные стойки, типичные световые короба. Но современные технические средства расширяют возможности перед дизайнером, можно создать рекламную конструкцию практически любой формы. В целях экономии рекламодатели редко идут на такой риск и стараются использовать стандартные, проверенные методы, которые редко удается качественно вписать в городское пространство. Но продолжают развиваться нестандартные подходы в наружной рекламе, появляются новые технологии производства, способные соответствовать современным требованиям городского дизайн-проектирования. А возможность наглядно визуализировать готовую, вписанную в окружающую среду новую форму рекламной конструкции привлекает к области проектирования нестандартных рекламных решений больше инвесторов и рекламодателей, готовых к экспериментам.

Научный руководитель: к.иск., доц. А.Б. Афанасьева

Т.Н. Нарзибеков

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КИНОАФИША КАК ПРОБЛЕМА ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА

Переоценка ценностей, происходящая в нашей жизни, сопровождается переоценкой ориентиров, лежащих в основе исторического знания.

Графический дизайн в последние годы стал одним из доминирующих видов проектного творчества. Расширение сферы творческой деятельности в этой области заставляет концентрировать внимание на особенностях функционирования жанров графического дизайна как в современном мире, так и в прошлом.

Специфика киноафиши, как одного из средств кинопроката, привела к тому, что она сформировалась в виде особого жанра графического дизайна со своими собственными законами, целями и художественными средствами.

Киноафиша, являясь одним из жанров графического дизайна, и в тоже время элементом инфраструктуры современного кинобизнеса, вследствие ряда социально-культурных и экономических причин фиксирует многие передовые художественные идеи своего времени.

Искусство кино, как часть медиа культурного пространства, достаточно основательно изучено. Кинематография имеет довольно интересную историю развития. Начавшись в конце XIX в., в настоящее время она использует новейшие достижения науки и техники: цифровой формат, HD-разрешение, спецэффекты и т.д. Соответственно, усиленным развитием киноиндустрии обусловлен прогресс двух эволюционных составляющих киноафиши: как традиционного важного вида кинорекламы и как средства массовой коммуникации, в силу того, что киноафиша объединяет в себе ряд функций, выходящих за пределы простого информирования.

Киноафиши стали площадкой для экспериментов. В этой области графического дизайна были созданы шедевры, задавшие дальнейшее развитие графического языка и ставшие частью национального художественного достояния. Современные хорошие афиши - это произведения искусства, мощные стимулы, обладающие ярким креативом и самодостаточностью, являющиеся инструментами коммуникации.

В наши дни дефицит, а порой и полное отсутствие систематизированных знаний о жанрах киноплаката, способствует распространению малохудожественной плакатной продукции. По мнению ряда экспертов, за последние несколько десятилетий в техническом плане в производстве афиш ничего не изменилось. Но проблема в том, что сегодня киноафиша становится менее выразительной, чем другие современные виды кинорекламы. Второй аспект проблемы современного киноплаката заключается в том, что он не избавляет зрителя от рисков и транзакционных издержек – иногда киноафиша может быть значительно лучше фильма.

Об эволюции киноафиши можно говорить с двух позиций: технической и эстетической. Современные реалии рынка вытесняют искусство киноафиши, делая ее менее важным элементом в системе продвижения кинопродукта. Это дало стимул развитию феномена альтернативных киноплакатов, которые создаются художниками-энтузиастами и заказываются арт-галереями и коллекционерами. Альтернативные киноплакаты становятся всё более популярными в среде ценителей кино и изобразительного искусства.

Тем не менее, нельзя изъять из сопроводительной инфраструктуры современного кинобизнеса, хоть как-то уменьшающей информационную асимметрию, такую важную часть, как киноафиша. Поэтому изучение истории развития киноафиши как феномена графического дизайна и ее роли в системе визуальной коммуникации является актуальной проблемой. В своей научной работе мы планируем проследить эволюцию киноафиши от её возникновения до современности, исследовать киноафишу как средство массовой коммуникации и как жанра графического дизайна. В практической части работы будет осуществлен замысел проекта серии графических киноплакатов.

Научный руководитель: к.иск., доц. А.Б. Афанасьева

М.А. Реброва

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ КНИЖНОЙ ГРАФИКИ

Книжная графика - уникальный вид современного искусства. Его уникальность заключается в том, что книжная графика одновременно является и одним из самых древних графических направлений, и современным видом искусства, не теряющим своей актуальности. Книжные иллюстрации и оформление прошли бесконечно долгий путь в течение истории человечества. На данный момент книжная графика может не только являться неотъемлемой частью книги, представляющей собой оформление тех или иных ее частей, но и быть основным действующим элементом издания.

С появлением современных технологий, планшетов, электронных книг, ноутбуков и смартфонов, появилось мнение, что рано или поздно книги будут не нужны, полностью превратятся в электронные версии, и интерес будут представлять лишь для коллекционеров или заядлых фанатов. На данном этапе книга не только не потеряла своего читателя, но и приобрела новое воплощение в цифровом виде, что не помешало ее популярности. Книга также почитаема, как и раньше, а существование цифровых технологий только придало ей эксклюзивности, и в работе над ней органично сочетается работа художника, дизайнера, издательских работников и полиграфистов.

С технической точки зрения, у книжной графики достаточно своих специфических особенностей, связанных с особенностями полиграфии и уровнем ее развития на сегодняшний день. Книжную графику можно разделить на два раздела - оформление и иллюстрирование. Оформление книги - это весь ее внешний вид, включая оформление страниц, сетка, по которой осуществляется верстка, шрифт, расположение текста в книге относительно иллюстраций (при их наличии), внешний вид обложки, форзаца, нахзаца, титульного листа, содержания и всего, что важно для реализации издания. У иллюстрирования иная цель, благодаря иллюстрации можно раскрыть смысл написанного в графическом виде, в иллюстрациях раскрывается литературный сюжет и дополняет повествование.

Современная иллюстрация может быть любых видов, созданная с помощью графических программ, натуральных материалов, быть приложением к книге или неотделимой ее частью. На сегодняшний день книжная графика может быть любой, как близкой к понятию "классическая верстка", так и быть максимально далекой от него. Цифровые технологии позволяют создать имитацию любых традиционных материалов при создании иллюстрации, позволяют работать с использованием 3D моделирования, дополненной и виртуальной реальности. Развитие полиграфии и издательского дела позволяет использовать различные материалы для печати и экспериментировать с формой, создавать книги-конструкторы, книги-панорамы (другое название - книги Pop Up).

Большое разнообразие подходов к иллюстрированию и технологий книжного оформления сильно расширяет горизонты при создании книжного издания. Существуют различные виды литературы, требующие определенного подхода в оформлении. На оформление влияет целевая аудитория, к которой обращена книга. От целей автора или издательства зависит тираж, формат, характер оформления и иллюстрирования. Одним из самых внушительных разделов книгоиздательства является художественная литература, и ей сопутствует разнообразное иллюстрирование. Политическая

литература издается массовыми тиражами в сжатые сроки и требует строгого оформления. В оформлении книжной литературы используют яркие цвета, нарядное оформление, легко читаемые шрифты и обилие иллюстраций. Научная и техническая литература отличаются скромным оформлением, не отвлекающим на себя внимание от материала. Отдельную группу представляют специальные издания, посвященные тем или иным событиям, лицам, представляющие собой коллекционные предметы или примеры самостоятельного издательства. Обычно печатаются небольшими тиражами и с использованием дорогих и необычных материалов. Область книжной графики развивается, растет и приобретает ценителей. На сегодняшний день в работе над книгой занято большое количество специалистов, художников и дизайнеров. С развитием дизайна, современные издания становятся все более стильными и привлекающими к себе внимание. Оформление книг стремительно развивается, преобразовывается, и благодаря современным технологиям становится все разнообразнее. Благодаря таким изменениям все больше стираются границы в создании иллюстрации, смешиваются различные техники и стили рисования, что представляет собой впечатляющий потенциал для развития книжной графики.

Научный руководитель: к.иск., доц. А.Б. Афанасьева

Д.А. Кирган

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИКОНОГРАФИКА: ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ

Задачами современного графического дизайна являются привлечение внимания целевой аудитории, а также передача информации потенциальному зрителю. Графический приём «иконографика» является актуальным решением поставленных задач, так как позволяет передавать информацию с помощью лаконичного графического образа-знака. На данный момент указанный визуальный приём не изучается широко в школе дизайна, хотя обладает большим потенциалом.

Иконографика является визуальной формой коммуникативного дизайна, в основе которого лежит иконка, то есть некое условное изображение какого-то явления, действия или объекта. До развития компьютерных технологий иконографика применялась в виде использования пиктограмм на кнопках для управления интерфейсами в механических устройствах. Данную тенденцию можно проследить на примере СССР в 1960-1970-ые годы. Указанный факт наглядно иллюстрирует научно-технический журнал «Техническая эстетика», выпускаемый Госкомитетом СССР с 1964 по 1992 годы [1]. Таким образом можно сделать вывод о взаимосвязи иконографики и инфографики. Данные виды информационного дизайна строятся на основе пиктограммы, то есть знака, и помогают управлять техническими устройствами.

Термин же «иконка» в компьютерных технологиях (с англ. *icon* – калька, символ) появился в 1973 году, когда возник первый в мире компьютер с графическим интерфейсом пользователя – *Xerox Alto* [2]. Стоит отметить, что в данном случае под указанным понятием подразумевается элемент графического интерфейса, небольшая картинка, представляющая приложение, файл, каталог, окно, компонент операционной системы или устройство [3].

Так как термин «*icon*» появился в западной культуре, то существовала проблема перевода данного термина для русскоговорящих пользователей ПК. В связи с этим возникло жаргонное обозначение «иконка» как уменьшительное определение термина «икона» (от греч. *eikon* – изображение, образ). Для прекращения терминологической путаницы компания Майкрософт ввела в употребление в официальной документации термин «значок» вместо «иконки».

В настоящее время иконографика используется не только в компьютерных технологиях, но и в качестве визуального приёма при проектировании плакатов. Плакаты с использованием иконок, то есть знаков, нашли наибольшее применение в инфографическом плакате. Отличительной особенностью вышеупомянутых постеров является создание и передача зрителю информации посредством использования графических элементов в виде иконок.

Таким образом, использование дизайнерами в проектах иконографии позволяет создавать профессиональные работы в области инфографики. Для более глубокого изучения инфографики студенты могут воспользоваться литературой следующих специалистов в данной области: Владимира Лаптева (*Vladimir Laptev*) [4, 5, 6], Якова Герчука (*Yakov Gerchuk*) [7], Эдварда Тафти (*Edward Tufte*) [8], Вилларда Бринтона (*Willard Brinton*) [9] и др. Так как данная область информационного дизайна развивается, то использование иконографии является перспективным направлением в сфере графического дизайна.

Научный руководитель: к.иск., доц. А.Б. Афанасьева

Список литературы

1. Техническая эстетика: журнал. М.: ВНИИТЭ, 1964-1992. 36 с
2. «Нетология»: университет онлайн-профессий [Электронный ресурс]. URL: <https://netology.ru/blog/istoriya-ikonografiki-chasov> (дата обращения: 2.03.2020)
3. Словари и энциклопедии на «Академике» [Электронный ресурс]. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/937615> (дата обращения: 16.03.2020)
4. *Лантев В.В.* Изобразительная статистика. Введение в инфографику. СПб.: Эйдос, 2012. 180 с.
5. *Лантев В.В.* Проектные основы инфографики: учебное пособие. М.: Аватар, 2016. 287 с.
6. *Лантев В.В.* Русская инфографика. СПб.: СПбПУ, 2018. 399 с.
7. *Герчук Я.П.* Графические методы в статистике. М.: Статистика, 1968. 212 с.
8. *Tufte E.R.* *Envisioning Information*. Cheshire: Graphics Press, 1990. 126 p.
9. *Brinton W.* *Graphic Presentation*. New York: Brinton Associates, 1939. 511 p.

А.А. Аксёнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

СИНТЕЗ МОЗАИКИ И ФРЕСКИ В ДЕКОРАТИВНОМ УБРАНСТВЕ СВЯТОЙ СОФИИ КИЕВСКОЙ

Софийский собор - уникальный памятник архитектуры, построенный в XI веке. В этом храме мозаики соседствуют с росписями, что нехарактерно для византийского искусства, как правило, храмы украшались либо фресками, либо мозаикой. Украшение

пространства храма мозаикой – всегда было делом не из дешевых, а на заре стекловаренного производства смальта была сравнима по стоимости с полудрагоценными камнями. И разумеется, в XI веке, как и сегодня, на стоимость влияли вопросы логистики. Вероятно, на распределение мозаики и фресок в декоративном оформлении храма повлияли, в том числе, и чисто экономические причины.

Мозаики в соборе Софии Киевской выполнены в македонском стиле. Этот стиль берет свое начало в первой половине XI века и назван был в честь правящей Македонской династии. Можно отметить характерные черты этого стиля - в ликах отсутствуют какие-либо эмоции или чувства, подчеркнуты глаза и их симметрия, Симметрия преобладает и в пропорциях фигур, моделировка складок становится более графичной. Византийские мастера производили набор мозаики на постоянный грунт. Что это значит? Сначала заготавливался специальный грунт (в данном случае - сырая штукатурка на основе известкового теста). После, тессеры (расколотые, кусочки смальты или натурального камня) один за другим вдавливались в подготовленную основу на стене, образуя гравюры (набор смальты/камня в ровный ряд, который разделяется на два, три или больше рядов, образуя контуры изображения), а затем и целое неповторимое изображение.

Изображения в соборе достаточно декоративные и они не требуют большого количества цветов, тем не менее палитру можно назвать сравнительно обширной. Один только зеленый цвет имеет 34 оттенка. Даже золотой цвет неоднороден, он имеет около 25 оттенков. Это свидетельствует о развитии стекловаренного дела в Древней Руси. Люди не только умели хорошо делать стеклянные изделия (посуду, сосуды, украшения), но и владели техникой варки смальты. И советский искусствовед Виктор Никитич Лазарев в своей работе «Древнерусские мозаики и фрески XI–XV вв.» насчитывает около 177 разных цветов смальты в соборе Софии Киевской.

В общем храмовом пространстве столь же важную роль, как и мозаики, играют фрески - росписи красками по сырой штукатурке. Так украшались многие соборы. В храме Софии Киевской все боковые части, башни, галереи и хоры украшены этой техникой. Со временем фрески по всему собору частично были утрачены, возможно, что в том числе из-за нашествий татаро-монголов. На протяжении всего существования росписей их обновляли клеевой краской и реставрировали. В один момент, места, где фрески разрушались, отштукатурили и забелили. На некоторых местах фрески писали заново, для общей целостности изображения. Оригиналы таких изображений навсегда утрачены. В процессе современной реставрации, фрески XI века были расчищены из-под позднейших наслоений и укреплены места отслоения штукатурки. На данный момент собор Софии Киевской это уникальное место, где сохранились фрески как XI века, так и XVII, и XVIII.

Собор Софии Киевской – один из немногих памятников древнерусского искусства, где мозаика соседствует с фресками. Рассмотрев некоторые части композиции, проследим их синтез.

Христос - Вседержитель (Пантократор) – одно из центральных изображений в христианской иконографии. Иисуса изображают как Всемогущего, у которого в левой руке свиток Евангелие, а правая сложена в благословляющем жесте.

В главном куполе Софии Киевской Вседержитель изображен в строгой манере, вокруг него создается эффект свечения, достигаемый различным наклоном тессер в мозаичном грунте. Этот принцип пришел из Византии и популярен до сих пор. Таким образом, свет, отражаясь под разными углами, создает действительно волшебное сияние. Вокруг Христа расположены четыре архангела. Интересно, что три выполнены маслом, причем, относительно недавно (в позапрошлом веке), поскольку эти изображения были утрачены. А восстанавливал изображения архангелов великий художник М. А. Врубель.

Восстановленные копии архангелов лаконично смотрятся вместе с мозаикой так как художник использовал мазки, которые имитируют мозаичную кладку.

Четыре арки, удерживающие главный купол собора, украшены мозаичными медальонами с образами мучеников. Изначально их было сорок, но до наших дней дошли только пятнадцать.

В центральном подкупольном пространстве храма мозаики и фрески тесно контактируют друг с другом. Стиль росписей гармонично сочетается с мозаикой. В центре можно увидеть многофигурные евангельские сцены - о деяниях и жертвах Христа, а также сюжеты распространения христианского вероучения. Нужно отметить, что в древности сюжеты располагали в хронологическом порядке по кругу (слева направо, сверху вниз тремя регистрами (ярусами)).

Особую ценность среди фресок собора Софии Киевской составляет групповой портрет семьи Ярослава Мудрого. Эта фреска очень сильно пострадала, но из рисунков Абрагама (1651 г.) мы знаем, что центральная часть композиции находилась на западной стене. На рисунке композиционного центра изображен Ярослав Мудрый с уменьшенным изображением Софийского собора в руке, и жена его княгиня Ирина. Они идут к фигуре Христа. За Ярославом и Ириной следовали их сыновья и дочери. До наших дней от этой большой композиции сохранились лишь четыре фигуры на южной стене центрального нефа и две на северной.

В своде алтаря собора Софии Киевской изображена огромная фигура Богоматери «Оранты». Эту главную фигуру сразу видно от входа в храм. Высотой образ более шести метров и являет собой отличный пример Македонского стиля в монументальном искусстве. Можно проследить явную симметрию изображения, также нельзя оставить без внимания графичность складок и фигуры в целом.

Под «Орантой» находится многофигурная композиция «Евхаристия». В композиционном центре изображен Престол. Вокруг Престола изображены ангелы в виде диаконов. По обе стороны от Престола изображен Дважды Спаситель, который из Своих рук причащает апостолов (по шесть с каждой стороны), с одной стороны - Тела, с другой - Крови. Образ Христа подчеркивают строгие складки и насыщенный синий цвет, который выделяет его на золотом фоне. На примере этого изображения можно проследить, как деликатно мозаичисты работали с набором ликов и фонов. В образах святых гравюры становятся меньше, таким образом, делая форму лица более однородной и аккуратной. В фонах же размер смальты несколько увеличивается.

Важная часть декоративной программы храма – мозаика «Святительский чин». Данная композиция представляет собой изображения святителей - святых архиереев, среди которых мы можем увидеть чудотворцев, мучеников и учителей Церкви. Нижняя часть мозаики со временем пострадала и была дописана красками, но, несмотря на это, все смотрится единым целым. Мы уже знаем, что все мозаики в соборе Софии Киевском выполнены в Македонском стиле, которому присуще отсутствие эмоций, но это не помешало мозаичистам наделить каждого святого психологическими чертами.

По сторонам от главного алтаря мозаику сменяют фрески. Росписи бокового алтаря по правую сторону от главного рассказывают о деве Марии и ее родителях, росписи алтаря по левую сторону рассказывают о деяниях апостола Петра. Фрески южного бокового алтаря, Михайловского, посвящены архангелу Михаилу, которого считали покровителем Киева. В абсиде находится полуфигура Михаила, ниже - фигуры святителей. Северный алтарь посвящен святому Георгию. В абсиде находится полуфигура Георгия, ниже святители.

Собор Софии Киевской уникален. В те времена сочетание техник мозаики и фрески в храме было новшеством. Решение украсить храм таким образом помогло разнообразить его убранство. Поражает и яркая цветовая палитра смальты, которая

раскрывается, как и в орнаментах, так и в образах святых. Опытные мастера грамотно использовали материалы и добились огромного успеха, оставив серьезный след в истории монументального искусства. Собор Святой Софии в Киеве оказал огромное влияние на последующее развитие архитектуры и искусства. Композиция его являлась образцом, которому подражали и на котором учились многие поколения строителей и художников.

Научный руководитель: преподаватель И.И. Баранова

М.В. Емельянова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МОЗАИКИ МОСКОВСКОГО МЕТРОПОЛИТЕНА, СОЗДАННЫЕ В БЛОКАДНОМ ЛЕНИНГРАДЕ

Перед войной стремительное развитие столицы обуславливало необходимость развития инфраструктуры, в том числе появления новых станций московского метрополитена. Установка на создание «дворцов для народа» требовала оформления станций, и мозаичные панно были эффективным и долговечным решением. Вместе с тем мозаики московского метрополитена играли значительную роль как средство пропаганды.

Мозаичным центром страны всегда была мастерская при Академии художеств, тогда – Мозаичное отделение академии художеств СССР, и именно туда, как правило, обращались за выполнением таких заказов.

Великая Отечественная война притормозила все сферы жизни и поставила под угрозу само существование мозаичной мастерской. Однако даже несмотря на большое потрясение, академия продолжила свою работу. В период войны Владимир Александрович Фролов, профессор из знаменитой династии мозаичистов, трудился над мозаичными панно для станции «Новокузнецкая». Мозаики, предназначенные для станций «Новокузнецкая» и «Завод имени Сталина» (ныне «Автозаводская») набирались в блокадном Ленинграде по эскизам А. А. Дейнеки. Мастерская приступила к выполнению смальтовых композиций для московского метрополитена уже в тяжелых условиях. Многие мастера ушли на фронт, оставшихся работать мозаичистов перевели в небольшое помещение, которое хоть как-то отапливалось.

Профессор Фролов, будучи заточенным в блокадном городе, продолжал работать в мастерской Академии художеств. Художник работал с тем, что оставалось в холодных стенах академии. Выполняя заказы на мозаичное убранство, Фролов определял масштаб и стиль гравюры, ее соответствие замыслу автора эскиза. Владимир Александрович отмечал, что «в основе древней мозаики лежало декоративное начало, и эта её особенность в связи с умелым сочетанием тонов, и создает то прекрасное впечатление, которое мы выносим из церквей Равенны, Киевской Софии и других». Этим же принципам придерживался и он сам в своей работе, отдавая ей всего себя. В случае с мозаиками для Москвы это было буквально – после завершения работы мастер не прожил и месяца. Поговаривали, что этой работой он как-бы провел черту под своей жизнью, не позволяя себе умирать, пока она не была закончена.

По завершении работа была частично вывезена по Ладоге и чудом сохранилась, хоть спасти удалось и не все. Были утрачены композиции «Танец», «Футбол», «Заводы» и еще четыре неизвестных. Оставшиеся мозаики вскоре получили место в плафонах потолка «Новокузнецкой» и станция была открыта 20 ноября 1943 года. Она насчитывает семь восьмиугольных мозаичных панно. Несмотря на военные времена, на панно изображены мирные сюжеты – ведь они были задуманы еще до войны и предназначались, кстати, для станции «Павелецкая». На них изображены девушки, собирающие урожай с деревьев, сталевары в литейном цеху, авиаторы с пролетающими мимо самолетами – картины характерные для творчества Александра Дейнеки.

Александр Дейнека внес немалый вклад в убранство московского метро в годы Отечественной войны, продолжив начатую еще до войны работу с мозаиками на сводах центрального зала в метро «Маяковская». Весь цикл получил название «Сутки страны Советов». Изначально запланированная автором тема «Железнодорожная магистраль Москва – Донбасс» была изменена в связи с начавшейся войной. На «Новокузнецкой» Дейнека вновь использует прием изображения неба, которое визуально поднимает потолок ввысь.

Огромное количество станций составляло комплекс монументального ансамбля московского метро. В XX веке сюжеты мозаичных панно метрополитена отражали вектор развития советского искусства. Великая Отечественная война, конечно, повлияла на характер и сюжет мозаик, где наряду с рабочим встал еще и солдат – но эти композиции, задуманные в мирное время, дышат только радостью, любовью к труду и уверенностью в завтрашнем дне – тем, к чему тянулись мастера, создававшие их в ту страшную блокадную зиму. В 2013 году на станции Московского метрополитена «Новокузнецкая» появилась памятная доска, увековечившая подвиг мастера.

Научный руководитель: преподаватель И.И. Баранова

М.Е. Иванова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ВОЛОГОДСКИХ МОНУМЕНТАЛЬНЫХ МОЗАИК В КОНТЕКСТЕ СОВЕТСКОГО МОНУМЕНТАЛЬНОГО ИСКУССТВА

Монументальное искусство многогранно. К нему относят мемориальные скульптурные композиции, живописные и мозаичные панно, декоративное убранство зданий, витражи. Во времена Советского Союза фасады зданий часто украшались мозаиками. Монументальные панно до сих пор сохранились во многих городах.

Главным заказчиком и потребителем искусства советской эпохи было государство. Оно рассматривало культуру как средство агитации и пропаганды. Канон соцреализма вменял в обязанность советскому художнику изображать то, что отвечало потребностям государственной власти.

Большое влияние на развитие советского искусства оказало появление в 1940 году Художественного фонда СССР. Общественная организация ставила своей целью популяризировать деятельность членов фонда и содействовать созданию мастерских, студий и домов творчества. Художники, состоявшие в организации, получили

возможность ездить в творческие командировки, участвовать в конкурсах на лучшие произведения изобразительного искусства.

Приоритет был отдан монументальному искусству, поскольку оно было способно влиять на массы. Советский человек мог идти на завод или учебное заведение и видеть масштабные, доступные каждому монументальные полотна, которые должны рождать патриотические чувства. Космонавты и пионеры, спортсмены и ученые, счастливая мать и человек труда - так можно назвать основные сюжеты для произведений монументального искусства того времени.

Мозаики, росписи, сграффито проникали во многие города Советского Союза, украшая фасады зданий и “разбавляя” однообразные строения заводов. Несмотря на то, что нормы соцреализма влияли на форму и изобразительный язык произведений, художники-монументалисты, работавшие в различных городах, имели свои стилистические особенности.

В 1960-1980-е годы плеяда художников-монументалистов работали в столице кружевоплетения и деревянного зодчества - Вологде. В городе, где главенствовало декоративно-прикладное искусство и ремесло, появилось более тридцати мозаичных полотен. Если советские мозаичные панно чаще ассоциируются с четкими, геометрически-построенными композициями, с цельной структурой пятна и яркими, насыщенными цветами, то в вологодских мозаиках все эти качества словно стремятся смягчиться на тон. Цветовая палитра чаще пастельная, границы форм перетекают друг из друга, сохраняя единую композицию произведения.

Тематика вологодских мозаик отвечает духу того времени, как и многие советские мозаики они выполнены в обратной технике набора. Отличаются они тем, что в них минимизирована соцреалистическая подоплёка, мозаики в какой-то мере обретают романтические черты.

Такую особенность можно увидеть в работах художника и мозаичиста - Валентина Малыгина. Его мозаика “Музыка”, находящаяся в зале музыкального училища, символизирует поток мелодии и пения, не заключая в себе пропаганды. За счет богатой цветовой палитры трактовка фигур и портретов тяготеет к реалистическому изображению, не теряя декоративности, монументальности. Его мозаичное панно “Труд”, выполнено мастером в 1974 году по заказу Вологодского подшипникового завода. Десятиметровая стального цвета фигура рабочего в полный рост с подшипником в руках на фоне геометрических пятен разворачивается перед городской площадью. Типичный образ советского рабочего выполнен художником живописно, без лозунгов и символики.

Бронислав Кураго - художник-монументалист, работавший в Вологодском отделении Союза художников, посвятил тематике города мозаичный барельеф “Гостеприимная Вологда”, расположившийся на одной из стен аэропорта. Данное панно отдает чествование местным традициям и знаковым местам города. Только символика серпа и молота отсылают нас к советским канонам.

В целом, творчество Кураго не подчиняется четким правилам, можно сказать, что у него есть собственный стиль, схожий с творчеством Фернана Леже, который экспериментировал с формой, отделяя ее от цвета. Можно увидеть, что схожие приемы Бронислав Кураго использует в барельефе “Счастливое детство”, украшающий детский сад оптико-механического завода.

Совершенно особенным можно считать творчество вологодского художника-монументалиста и живописца - Генриха Асафова. Художник создал оригинальный стиль, своеобразно соединяющий традиции народного творчества, иконописи, достижений русского авангарда, избрав в самом начале творческого пути близкую по судьбе тему северной деревни.

Все эти особенности читаются не только в станковых работах, но и в мозаиках. На одной из последних работ художника, украшающей стену жилого дома, изображена обычная семья на прогулке: жена с раскрытым зонтиком и муж с ребенком, пристегнутым к спине на манер рюкзака. Картину заказал "Госстрах". Но кто теперь замечает название заказчика сверху картины и рекламный слоган "На страже ваших интересов"? Люди видят причудливую Вологду в ярких лучах солнца и персонажей, изображенных в авангардном стиле.

Вологодские мозаики можно считать поистине уникальным объектом наследия мозаичного искусства. Художники, создававшие монументальные произведения в Вологде, смогли выстроить разнообразную историю развития мозаики, которая обрела собственный художественный язык и стала украшением зданий культурного назначения, промышленных предприятий и жилых домов.

Научный руководитель: преподаватель И.И. Баранова

Е.А. Колотова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МОЗАИКА В СОВРЕМЕННОМ ИНТЕРЬЕРЕ

Как в далеком прошлом, так и по сей день, мозаичные панно служат украшением храмов и дворцов, но может ли техника, служащая для отделки дворцов стать доступной для декора обычных жилых помещений? И каким тогда образом она может быть применена в современном интерьере? Будет ли она иметь художественную ценность? В данной статье мы постараемся найти ответы на эти вопросы и рассмотрим актуальность и новшества, привнесенных в искусство мозаики с приходом ее в современный дизайн интерьера.

В прошлом мозаичные панно выкладывались из самых разнообразных материалов и с использованием различных техник, которые сменяли или дополняли друг друга с течением времени и развитием технологий и знаний человека об окружающем его мире. Известная нам история мозаики начинается со 2-й половины IV тысячелетия до нашей эры — времени, которым датированы постройки шумерских городов Месопотамии. На древнем востоке мозаику составляли из керамических гвоздей. Изображение формировалось из торцов — полукруглых шляпок таких «гвоздей». Поверх они были покрыты блестящей поливной глазурью, получаемой из наиболее распространенных окислов металлов или минералов древесной золы.

Помимо эстетической составляющей шумерская мозаика также имела и практическое применение, а именно, конусная мозаика защищала несущие конструкции, сложенные из кирпича-сырца от влаги и выветривания. Это своеобразное «бисерное покрытие» считается первым применением мозаики в городской среде. Также прекрасным образцом сочетания эстетики и практичности являются ранние античные мозаики из морской гальки, которые прекрасно сохранились до наших дней, они показывают разнообразие и прочность данного типа декорирования интерьера.

Бурный рост мозаичного искусства Сирии и Византии произошел с развитием стекловаренного дела. Для нужд мозаичистов стали производить особый род непрозрачного стекла — смальты. Одним из важнейших на тот момент плюсов в

оформлении храмовой стены мозаикой стала отражающая способность данного материала. Для создания эффекта свечения византийцы придумали запекать золотую фольгу между пластинами прозрачного стекла. В плохо освещенных интерьерах раннехристианских храмов светосила фресок оказывалась недостаточной и росписи постепенно сменялись мозаиками. Богатая палитра византийской мозаики позволяла придать изображению живописность, а мелкий размер тессер – утонченность и изысканность. Мозаика из натуральных материалов всегда являлась роскошью, присутствие ее в интерьере подчеркивало благосостояние и эстетический вкус заказчика, но технологии не стоят на месте.

Стремление художников к упрощению, удешевлению набора, способствовало налаживанию больших производств, направленных на создание обширного количества подобных облицовочных покрытий. Таким образом, мозаика становится доступнее для каждого, кто хотел бы украсить свой дом декоративным панно. Например, популярный в наше время материал - керамическая плитка. Она может быть любого размера и формы, иметь разнообразные декоративные эффекты, например, быть глазированной, кракелюрной или имитировать определенные природные материалы. Современные дизайнеры также могут предложить деревянную мозаику, набранную из фрагментов разных древесных пород. А для ценителей натурального необычного материала существует кокосовая мозаика, который отличается не только оригинальностью, но и высокими прочностными, долговечными, экологическими качествами и устойчивостью к повреждениям и образованию грибка. Еще одно нововведение - металлическая мозаика, которая производится из нержавеющей стали, имеет большую толщину и при этом достаточно легкий вес. Металлическая плитка не подвержена коррозии и поэтому особенно подходит для комнат с повышенным уровнем влажности. За счет эффектной металлической поверхности, данную облицовку применяют во многих современных дизайнерских направлениях, примером может служить хай-тек.

Вообще, одним из неотъемлемых плюсов в декорировании поверхности мозаикой является то, что данный тип декора, при правильном выборе материала и, конечно, соблюдению технологического процесса, влагоустойчив, невероятно прочен и не требует особого ухода, что делает его удобным в быту и надежной гарантией того, что данная облицовка прослужит долгое время. Поэтому с чисто практической точки зрения часто мозаикой украшают помещения с повышенной влажностью или требующие регулярной влажной уборки, например, такие как кухня и ванная комната. Но в соответствии с художественным замыслом мозаика может быть востребована и для декорирования прихожей, спальни или гостиной, любого другого помещения – возможности ее применения в интерьере ограничены только воображением дизайнера или художника.

Таким образом, с развитием заводского производства мы получили доступный и разнообразный вид декорирования помещения, который в сравнении с любой другой отделкой, выглядит более привлекательно и интересно, благодаря чему широко используется в современном дизайне.

С развитием новых технологий появилось разделение мозаики на элитарную, ручной работы, где каждая тессера неповторим, и, условно, бытовую, получившую широкое распространение в дизайне интерьера. Но стоит также отметить, что художественная ценность работы, не зависит напрямую от материала, важна лишь мера вложенного в нее труда, оригинальность замысла и, конечно, талант художника – мозаичиста. Таким образом, при профессиональном подходе к работе с мозаичным панно в интерьере дома или офиса, она может стать произведением искусства.

Мозаичное искусство нашло новую грань и второе дыхание в современном интерьере, получило свежие идеи благодаря развитию промышленности и стало доступным для каждого, не растеряв свою художественную ценность.

Научный руководитель: преподаватель И. И. Баранова.

Е К. Максимова

Санкт-Петербургский государственный университет технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАСЦВЕТ ЧАСТНЫХ МОЗАИЧНЫХ МАСТЕРСКИХ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА ДЖАНДОМЕНИКО ФАККИНА И АНТОНИО САЛЬВИАТИ

Во второй половине XIX века постепенно складывалась новая эстетика. Развивались национальные стили в архитектуре, музыке, литературе. Они были обращены к средневековой истории и к мифологическим временам народов мира. Новая эстетика основывалась на культуре романтизма, которая возникла в Германии в конце XVIII–начале XIX вв. в противовес царившей тогда французской культуре Просвещения. Формирование новой эстетики способствовало также возрождению ремесленных техник уже на новом уровне, в соответствии с запросами развивающегося капиталистического общества.

Средневековые ремесленные технологии преобразовывались и становились более дешевыми, легкими в производстве и доступными: так, вместо римского и византийского способов укладки мозаики («прямой способ»), пришёл другой, более легкий и скорый в изготовлении. Принято считать, что изобретение «обратного набора» принадлежит Джандоменико Факкина. Особенностью применения техники венецианскими мастерами заключается в том, что они, в отличие от многих других мозаичистов, использовавших данную технику позднее, старались максимально точно копировать живописный оригинал, для чего скрупулёзно подгоняли тессеры между собой. Ни шов, ни, естественно, открытый бетон не использовались ими как самостоятельный декоративный элемент. Говоря об особенностях венецианского обратного набора невозможно не упомянуть введенную Сальвиати практику заключать большие пятна в замкнутые плотные контуры, что роднит эти мозаики со многими произведениями модерна и, конечно, с работами Альфонса Мухи. Этот прием, позволяет «удержать» крупные пятна, имеющие мягкую тональную моделировку, заставить их работать с большого расстояния. Внутри контуров изображение решается достаточно локально и все же не расплывается при восприятии с большого расстояния. Работа очень тонкая, по сегодняшним меркам, если бы мы не знали наверняка, никогда бы не сказали, что это обратный набор, который обычно бывает более грубым по тону и цвету, нежели прямой.

Джандоменико Факкина сначала работал над восстановлением древних мозаик, включая Базилику Святого Марка в Венеции. В 1850-х годах он поехал во Францию, куда его пригласили работать над восстановлением старых полов в кафедральном соборе Сен-Пьер в городе Монпелье. Он запатентовал способ извлечения древних напольных мозаик в Национальном Институте промышленной собственности, повторно используя технику, уже применяемую специалистами Венецианской мозаики. Этот метод позволял изготавливать мозаики в мастерской, а не на объекте, что значительно облегчало сам процесс производства. При таком способе кусочки мозаики приклеивались на

эластичную основу, возможно, хлопковую бумагу. Набор велся на основу, в мастерской, обратным способом, потом разрезался, скорее всего, криволинейно, и в таком виде, частями ехал на объект. Стена для закрепления мозаики покрывалась свежим раствором, и части мозаики можно было установить сразу. Значительное уменьшение рабочего времени, по сравнению с традиционными на тот момент техниками, позволило сильно снизить издержки производства. Эта техника была очень успешно показана на выставке *Universelle* в 1855 году в Париже и быстро обрела славу, что позволило Факкину получить большое количество заказов

Антонио Сальвиати – еще одно имя, без которого не обойтись, рассказывая о венецианском наборе. Он родился в Виченце, по образованию был юристом. Когда его позвали реставрировать мозаики собора Святого Марка в Венеции, он так заинтересовался производством стекла, что вместе с Лоренцо Ради открыл частное стекловаренное производство. В первую очередь фирма изготавливала мозаичную смальту, а также различные стеклянные предметы: письменные приборы, люстры, вазы, бижутерию и многое другое.

Джан Доменико Факкина создал новый процесс производства мозаики в середине XIX века, а Антонио Сальвиати перенял и усовершенствовал его технику, и, тем самым, внес значительный вклад в распространение мозаичного искусства по всей Европе. Можно смело утверждать, что Сальвиати дал миру мозаики второе дыхание и причем сделал её модной. После Сальвиати популярность мозаики выросла, она начала свое победное шествие по миру: Франции, Германии, Америке, России. Кроме того, именно благодаря мастерам фирмы Сальвиати мы знаем о способах получения смальты с авантюрином и некоторых других разновидностях мозаичного стекла.

В 1866 году Сальвиати открыл фабрику *Compania Venezia Murano*. Дело было успешным, и предприятие Сальвиати вскоре стало известно во всей Европе и славилось сравнительной дешевизной своих работ. Перечислим важнейшие из его мозаичных произведений:

- реставрация мозаик венецианского собора Святого Марка,
- мозаики мавзолея принца-супруга в Виндзорском замке (исполненные по картонам Клейтона и Белля),
- мозаики центральной залы в здании Английского парламента,
- мозаики Соут-Кенсингтонского музея,
- мозаики собора Святого Павла,
- мозаики Вестминстерского Аббатства,
- мозаичные украшения Эрфуртского собора.
- мозаичные украшения фасада виллы Прингсгейм в Берлине и нижней части «Памятника победы».
- бывший дом художника Фредерика Лорда Лейтона (ныне музей). Сальвиати выполнил мозаики на золотом фоне около 1881 года.

В России выдающиеся мозаики Сальвиати находятся в соборе Александра Невского в Ялте и Покровском храме в Нижней Ореанде. Сальвиати получил личное приглашение от князя Константина Николаевича приехать к нему в Ореанду для украшения Покровской церкви. Весной 1886 года знаменитый итальянец впервые приехал в Россию. Выполненные мозаики прибыли из Италии весной 1887 года и были установлены мастерами из Венеции. Кстати, в 2016-2018 годах петербургский мастер Игорь Львович Лебедев сделал повторы с двух мозаик этого цикла, в рамках исследования мозаичного комплекса Ореанды. Что интересно – работал мастер прямым набором на временный грунт, но получил при этом зрительно практически аналогичный результат. На данный момент комплекс мозаик Ореанды остро нуждается в реставрации.

Но вернемся в XIX век. Вскоре император Александр III обеспокоился серьезным повреждением живописи в дворцовой церкви его имени "Ливадия" и обратился к Сальвиати. Мастер выполнил заказ, данный шедевр мозаичного искусства также сохранился до наших дней. Так, рынок мозаичного искусства упорно процветал. Изначально мозаики заказывались мастеру Антонио Сальвиати. Но спрос на мозаику становился всё значительнее. Наконец, в Германии открылись первые местные мозаичные мастерские, которые выполняли все эти заказы.

Таким образом, благодаря двум находчивым изобретателям Джандоменико Факкина и Антонио Сальвиати, мозаичное искусство вышло из забвения. Талантливые мастера сумели за короткий период воскресить сложную технику стеклянного производства, восстановить утраченные навыки и разработать новый облегченный способ производства мозаики. Мозаичное дело стало одним из ведущих направлений в искусстве, наряду с живописью, каменной кладкой и кузнечным делом, теперь она была доступна многим, а не только самым богатым и знатным людям. Поэтому и считается, что и в России у истоков возрождения мозаичного мастерства стоит великий итальянский художник Антонио Сальвиати. Так, мозаики Антонио Сальвиати стали ещё одной точкой соприкосновения российской и итальянской культурных традиций.

Научный руководитель: преподаватель И. И. Баранова

М.Н. Таранина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КАТАЛОНСКИЙ МОДЕРН В МОЗАИКАХ АНТОНИО ГАУДИ

Антонио Гауди - самый яркий архитектор каталонского модерна. Он полагал, что все самое необыкновенное и вдохновляющее даёт человеку природа. Например, идеальные скульптурные образы можно подглядеть у облаков и деревьев, а лучшее вдохновение — это небеса и море.

Что же такое каталонский модернизм? В 19 веке, Каталония, под влиянием нового зарождающегося архитектурного направления, модернизма, стала расширять свои представления о том, как может выглядеть городская архитектура. Архитекторам было позволено использовать все свои самые смелые и нестандартные идеи и фантазии и воплотить экспериментальные сооружения на улицах Испании. Новые промышленные достижения помогли внести в архитектуру новые формы при разработке оснований и каркасов зданий. Естественные изгибы и природные формы – вот основная идея данного стиля, новатором которой был Антонио Гауди.

В своих работах Антонио Гауди зачастую использовал так называемую «битую» мозаику. Эта техника получила название «трэнкадис» (катал. *trencat*- «разбитый»). Трэнкадис – техника облицовки криволинейных поверхностей фрагментами мозаики неправильной формы. Идея создания «битой» мозаики пришла в голову архитектора при строительстве Парка Гюэль. Яркие мозаики в облицовке зданий этого времени – напрашивающийся декоративный ход. Отличительной чертой каталонского модерна был отказ от прямых линий, поэтому покрывать криволинейные поверхности целыми кусками керамической плитки было технически невозможно, в отличие от, например, архитектуры Португалии XIII-XVIII веков где использовались целиковые плитки в виду

строгих линий сооружений. Эта техника даже стала символом архитектуры страны. Ее название – «азулежу». Азулежу является разновидностью глазированной и расписанной керамики, из которой составлялись мозаичные панно.

Вернемся к технике, в которой работал Антонио Гауди - тренкадису. Для работы заранее подготавливали разбитые на более мелкий модуль куски плитки и стекла разных цветов, рельефности и размеров (но не более 20-25 см) и комбинировали при помощи раствора из песка, извести, воды. Мозаика позволяла Антонио Гауди выплеснуть все свои творческие идеи и создать невероятно богатые цветовые сочетания, поскольку используемые изделия зачастую уже имели колоритные узоры.

Работы Испанского архитектора больше напоминали живописные картины или аппликации, нежели всем привычные здания. Этим принципом построение Антонио Гауди превзошел творческие установки, отразившиеся главным образом в работах художников-дадаистов, кубистов и сюрреалистов.

Ученика Антонио Гауди - Жозепа Мария Жужоля также можно считать основоположником техники «тренкадис». Именно Жужоль работал вместе с Гауди над знаменитыми проектами, например КасаБатло (CasaBatlló), Парк Гюэль и Каса Мила (CasaMilà). Также в его задачи входило создание изогнутой скамьи в форме морского змея в Парке Гюэль и облицовка потолка Гипостильного зала, который находится в нижней части парка, под площадью Природы. Подпираемый 86 колоннами волнообразный потолок весь покрыт мозаикой с медальонами.

Последователем Антонио Гауди можно назвать ещё одного испанского архитектора XX века - Сантьяго Калатрава. Сантьяго Калатрава также вдохновлялся природными формами, преобразуя и утрируя их в своих гениальных постройках. Его работы преисполнены гармонии, они будто живые. Город искусств и наук в Валенсии и опера Аудиторио-де-Тенерифе на Канарских островах, спортивный комплекс в Афинах для Игр 2004 года, мост в Мурции, Планетарий в Валенсии, транспортный узел Всемирного торгового центра в Нью-Йорке - лучшие тому доказательства. Он, подобно своему предшественнику, использовал мозаику для облицовки сооружений, но в более сдержанной цветовой гамме.

Подход архитекторов каталонского модерна весьма актуален и для нашего времени, когда многие люди начали обращать внимание на вторичное использование и переработку отходов. Антонио Гауди также использовал «второсортные» изделия для своих шедевров. За помощью он обращался на фабрику керамических изделий в Каталонии «Пужол и Баусис» (FàbricaPujol i Bausis) в городке Эспульгес-де-Любрегат. Они любезно предоставляли ему «отходы» с производства. Посудные мануфактуры тоже пользовались спросом архитекторов. Им требовались бракованные чашки, тарелки, вазы, которые в дальнейшем обрели вторую жизнь. Кроме того, рабочим было также поручено подбирать на улице старую посуду, плитки и бутылки.

Также огромным достоинством оформления архитектурных форм мозаикой является ее долговечность и прочность. Поэтому, технику «тренкадис» стали активно применять на фасадах зданий, в скульптурах, фонтанах, скамейках и даже в декоре жилых помещений.

Сегодня многие компании предлагают в своем ассортименте плитки в стиле Гауди для декора интерьера. В основном, это рисунки и фотографии мозаики «тренкадис», нанесенные на стандартные форматы плитки, а также плитка 3D.

Следует отметить, что Гауди был новатором ещё одного направления в архитектуре - бионики. Бионика в архитектуре - одно из направлений постмодернизма, отличительная черта которого – применение органичных форм и естественное их объединение с окружающей средой. Благодаря первым вкладам испанского архитектора, сейчас бионика относится к эко-дружественному стилевому направлению - она не

нарушает баланс естественной среды и гармонично вписывается в ландшафт. Что очень важно для синтеза природы и архитектуры в современном мире.

На мой взгляд, Антонио Гауди был архитектором из будущего. Он видел решение архитектурных форм в природе и считал ее своей главной музой. А подкреплял он свою любовь к ней разумным потреблением материалов и «вторичным» использованием изделий для создания своих шедевров. Этот вопрос особенно актуален в наше время. Сейчас задачами вторичного использования являются привлечение внимания общественности к вопросам экологии, уменьшение количества мусора и воспитание культуры ответственного потребления. Также положительной тенденцией является объединение многих творческих направлений и техник рукоделия, которые поддержали идею переработки. Например, плетение из газетных трубочек, производство упаковок и пакетов из старых газет, лоскутное шитьё, аппликация и др.

Научный руководитель: преподаватель И. И. Баранова.

К.К. Туманина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МОЗАИЧНЫЕ МАСКИ АЦТЕКОВ

Древняя Америка имела достаточно обширную территорию, населенную различными народами и племенами, которые имели собственную культуру. Различные географические зоны американских континентов породили у этих племен не только различные уклады хозяйственной жизни, но и виды культуры. В центральной Америке наиболее значительные в культурно-историческом отношении области находились на территории центральной и Южной Мексики. Это были племена и народности тольтеков, миштеков, ацтеков, ольмеков и сапотеков. Памятники художественного ремесла и искусства позволяют говорить об определенных стилях, сформированных у того или иного племени. Эти различия достаточно хорошо видны в памятниках живописи, скульптуры, монументального и декоративно-прикладного искусства, и при этом настолько характерны, что сразу понятно, какой народности принадлежит культурный памятник. В данной статье мы рассмотрим культуру др. Америки на примере мозаичного искусства ацтеков, а именно на примере культовых масок.

Ацтеки-объединенная индейская народность в Центральной Мексике. Цивилизация ацтеков обладала богатой мифологией и культурным наследием. Культура ацтеков во многом была основана на традициях и культуре предшествовавших жителей Мексики. Ацтеки создавали «художественный мир» вокруг себя, украшая все вокруг. Мозаика, узорная кладка и мозаичные орнаменты-характерные черты культовых домов знати. Мозаикой украшались не только интерьеры домов, но и конечно храмовые сооружения.

Помимо этого, ацтеки украшали быт, создавая различные предметы, такие, как сосуды в виде животных или человеческие черепа из горного хрусталя, которые впоследствии украшались мозаичным орнаментом. Но более известными были декоративные предметы – маски и ювелирные изделия, в которые наряжались в дни празднования, посвященные богам. Маски достаточно тесно были связаны с религией, так как зачастую изображали богов или были посвящены им. Богов у ацтеков было

достаточно много, и каждый из них упоминался под разными именами. Таким образом одна и та же маска могла трактоваться разными богами. Например, мозаичная маска, по одной версии, представляющая ацтекского Бога Кецалькоатля, по другой версии изображает Бога Дождя Тлалока. Точной трактовки этой маски нет, ибо оба Бога связаны и изображались со змеями. Маска выполнена из древесины кедра и покрыта бирюзовой мозаикой разных оттенков.

Мозаичность является очень важной характерной и отличительной особенностью ацтекских масок. Для создания масок ацтеки использовали деревянную основу, чаще всего, это был кедр. Помимо дерева основой под мозаику часто служил человеческий череп или лицевая сторона оставшаяся от него. Это немного упрощало процесс создания мозаики, так как основа уже была готова. Так, например, мозаичная маска Тескатлипока, которая сейчас принадлежит Британскому музею, была выполнена на черепе. Маски из черепов – характерная особенность культуры ацтеков. Ни один народ проживающий на территории мезоамерики не создавал подобных качественных масок, и тем более в таком количестве, в каком это делали ацтеки.

Маски считались очень ценными, не только потому, что имели глубокое духовное значение, но и потому, что были выполнены из редких, дорогих материалов. Одним из таких является бирюза разных оттенков (от голубого до зеленоватых), которая была использована при создании практически всех масок, в том числе и вышеупомянутых. Бирюза часто использовалась в сочетании с драгоценными и полудрагоценными камнями, красными или белыми раковинами, в сочетании с нефритом, амазонитом, красным железняком и черным лингнитом (например, маска Тескатлипока).

Наибольшей популярностью у ацтеков (помимо бирюзы) пользовались жадеит и горный хрусталь, но ацтекские мастера также работали с обсидианом, аметистом, янтарем, гелиотропом и разнообразными цветными материалами. Многие из них импортировались. Бирюза, например, доставлялась сырыми необработанными кусками или в полированных плитах, которые после превращались в мозаичные кусочки путем распила и обработки камня. Камни распиливались до небольших прямоугольных частиц-тессер. Твердые и драгоценные камни обрабатывались медными инструментами, при этом также использовалась вода и особая разновидность абразивного песка. Затем, при помощи копала - особой тугоплавкой смолы растительного происхождения (видимо при нагревании смолы) заранее подобранные обработанные тессеры крепились на основе. Смола выступала в качестве грунта, основы. Тессеры подбирались настолько четко друг к другу, что затирать швы между ними не было необходимости. Лишь изредка изделия на последней стадии шлифовались сначала песком, а затем и камышом.

Хорошо подобранные тессеры формировали гравюру, структуру которой мы рассмотрим на примере маски бога Уицилопочтли или Вицлипуцли (по другой трактовке). Это мозаичная маска, основа которой выполнена из дерева(кедра). Маска полностью покрыта мозаичными фрагментами голубой, серо-голубой и зеленоватой бирюзы. За исключением глаз и зубов-они выполнены из раковины перламутрового и чисто белого цвета. Гравюры не были выложены случайно: состоящие из тессер бирюзы они «рисовали» форму лица, создавая некий образ, подчеркивая рельеф формы. Все направления имитировали и повторяли структуру человеческого лица, при этом только усиливая реалистичность изображения. Данная маска имеет характерную особенность-выложенное на щеках стилизованное изображение бабочки (большей похожей на крылья птицы) более темного цвета. И это изображение не случайно. Дело в том, что Уицилопочтли буквально означает - “колибри юга” или “колибри левой стороны”. Исходя из этого можно предположить, что возможно это не бабочка, и не крылья птицы, а изображение колибри (стилизованное, не такое буквальное, что не сразу бросается в глаза) – птицы, с которым данное Божество связано мифологически.

Ацтеки использовали мозаику не только потому что драгоценные материалы было сложно достать в большом количестве (для изготовления маски из цельного куска камня), но и потому что мозаика позволяла добиться высоких результатов в выразительности и декоративности масок. Это эффект, эффект выразительности достигался за счет собственного рельефа маски, имитирующего лицо, за счет наклона камня. Все эти факторы создавали «живописную» поверхность и реалистичность маски. Редкие материалы, привезенные издалека, тонкая ювелирная работа – все это было необходимо, чтобы создать неординарный «божественный» предмет для служителей культа.

Прочные и долговечные материалы, из которых были выполнены ацтекские маски, помогли сохранить великолепные образцы индейского искусства, которым и сегодня восхищается весь мир.

Империя ацтеков, несмотря на жестокую и кровопролитную религию, имела развитое искусство и ремесла. Высокий художественный уровень исполнения, которых, до сих пор поражает нас. Культура ацтеков – одна из самых своеобразных среди индейских цивилизаций. Мозаичные работы удивляют точностью и тонкостью набора элементов рисунка, сложностью технических решений, которое далеко не просто и сегодня повторить таким же материалом, сохранив при этом такое же качество. Ацтеки сумели создать свою собственную культуру, не похожую на других, имеющую ряд отличительно-характерных особенностей. Не имеющие аналогов в истории мирового искусства знаменитые ацтекские маски и являются тому подтверждением.

Научный руководитель: преподаватель И. И. Баранова

П.А. Уварова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИМЕНЕНИЕ РИМСКОГО СПОСОБА НАБОРА В СОЗДАНИИ МОЗАИК ИСААКИЕВСКОГО СОБОРА

Римский способ набора мозаики существует ещё со времён античности. Первые работы были довольно простыми, ограничивались геометрическим орнаментом. С ростом мастерства популярными стали антропоморфные и зооморфные изображения, сюжетные композиции. Мозаику римляне переняли от древних греков, которые достигли в ней большого мастерства. Каждый зажиточный римлянин имел хотя бы одну мозаику. Много веков спустя в Россию она пришла из Ватикана, к тому моменту итальянские мастера достигли такого исполнительского мастерства в мозаичном искусстве, что могли полностью имитировать живопись. Исаакиевский собор является общепризнанным шедевром римского набора, остановимся на нем поподробнее.

Строительство самого собора заняло большое количество времени. Архитекторы менялись, собор перестраивался, выбор места для церкви оказывался неверным (набережная отсутствовала, и вода Невы подмывала стены и фундамент) и ещё многие факторы повлияли на продолжительное строительство. Но в 1825 году окончательный проект был утверждён, и уже к 1841 году началось оформление внутреннего убранства собора, Первоначально планировалось, что он будет расписан. Однако уже в 1842 году Монферран предложил заменить росписи мозаичными панно, так как сырой климат

Петербургу оказался для фресок губительным. Прислушавшись к нему, Николай I в 1847 году повелел учредить Императорское мозаичное заведение при Академии художеств, которая и занялась мозаиками собора. Отметим, что ранее, в XVIII веке, М. В. Ломоносов уже пытался наладить мозаичное производство в России. Он сумел самостоятельно разработать технологию варки смальты и поставить её на крупномасштабное производство. Но, к сожалению, дело Ломоносова не получило продолжения, и его наследие было утрачено.

Итак, заново в России было налажено изготовление смальты уже в XIX веке, благодаря решению отправить четырёх художников, выпускников Академии, в Рим. Ими стали В. Е. Раев, Е. Г. Солнцев, И. С. Шаповалов и С. Ф. Федоров, они учились в мастерской М. Барбери. В 1851 году мастерская вместе с учениками и их итальянскими учителями Р. Кокки и Л. Рубиконди переехала в Петербург. Так же в Петербург прибыли, Джустиано и Леопольдо Бонафедде и итальянец Винченце Рафаэли, которые должны были помочь в организации мастерской и фабрики по изготовлению смальты. Мастера освоили большое разнообразие сложных технологических приемов, позволившее получить широкую палитру цвета – настолько, что мозаичисты смогли в точности имитировать живопись. Особое место в изготовлении смальты занимало производство «золотых смальт», из которых набирались сияющие фоны. Её изготавливали с помощью сусального золота, которое выкладывали на тончайшую стеклянную пластину – кантарель, а сверху заливали расплавленным прозрачным стеклом, тем самым плотно спрессовывая его. Здесь возникала большая сложность при полировке изображения, в котором присутствовала золотая и цветная смальта, так как золотую смальту невозможно было полировать – кантарель была слишком тонкая и не выдерживала полировки. Сначала набиралась и полировалась цветная часть изображения, а часть для золотой смальты заливали временным гипсом. После золото добирали уже с помощью прямого набора на грунт.

Римский способ набора один из наиболее известных способов набора. Он получил свое название потому что именно его использовали в создании мозаик во времена античности. Смальта и натуральный камень распиливались и раскалывались на мелкие кусочки квадратной или прямоугольной формы – тессеры. Этот способ был выбран именно из-за того, что при наличии достаточно широкой палитры позволял добиться наиболее точного копирования живописного оригинала за счёт разнообразия оттенков, использования поперечной гравюры, повторяющей движение кисти в живописи, и за счёт точной подгонки элементов друг к другу. Художники подбирали кусочки смальты разных тонов так, чтобы на расстоянии их цвета сливались в нужный тон.

Набор мозаики в соборе происходил так: деревянный ящик, окантованный металлической рамой, покрывали гипсом и через кальку переносили контур живописного оригинала. Постепенно удаляя гипс, его заменяли кусочками смальты, которую закрепляли на временный грунт. Стоит отметить, что высота столбика смальты в этих наборах – около двадцати миллиметров, что значительно сказывается на прочностных характеристиках. После окончания набора мозаику переворачивали и очищали от временного грунта, а потом заливали цементом. Вся поверхность шлифовалась и полировалась, а швы между смальтой тонировали цветным воском. В наборе мозаик для собора использовалось около двенадцати тысяч оттенков смальты.

На сегодняшний момент мозаики находятся в очень хорошем состоянии, они подвергались лишь минимальной реставрации в послевоенный период. При скрупулёзном соблюдении технологии, римский способ является одним из самых долговечных, превосходная сохранность мозаик Исаакиевского собора даже в неблагоприятном климате Петербурга – наглядный тому пример.

Научный руководитель: преподаватель И.И. Баранова

Е.А. Завьялова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЕНЕЦИАНСКИЙ СПОСОБ НАБОРА МОЗАИК ХРАМА СПАС-НА-КРОВИ

Собор Воскресения Христова или храм Спас-на-Крови - однопрестольный, православный, мемориальный храм во имя Воскресения Христова, сооруженный в Санкт-Петербурге, в 1883-1907 годах.

Храм известен своими огромными мозаичными панно, общая площадь которых равна 7065 кв.м. Он являет собой своеобразный “музей мозаики”. Живописные же элементы в храме полностью отсутствуют.

Известно, что мозаика, в сравнении с другими методами украшения храмов, более дорогой и в то же время самый долговечный, надёжный вид искусства. Поэтому после неудачного опыта создания фресок в Исаакиевском соборе для Спаса-на -Крови мозаики были изначально заложены по проекту.

Рассмотрим одну из технологий создания мозаичных панно в храме Спаса-на-Крови.

Венецианский (обратный) способ набора мозаики представляет из себя снятие изображения с оригинала на кальку, а затем наклеивание на обратную сторону кальки кусочков смальты. Закрепление кусочков смальты на кальке происходит с помощью животных клеев. Основа, помимо кальки, может быть из тканого полотна. Таким образом, перед глазами мозаичиста обратная сторона произведения, а не лицевая, так что работа более механическая. Далее мозаику заливают цементным раствором, дают застыть, переворачивают и снимают кальку с лицевой стороны. Полировки и шлифовки избегают, а кусочки смальты не подгоняют с ювелирной точностью друг к другу, поскольку использующийся неровный край в создании мозаики обеспечивает разные углы отражения света от поверхности панно, что дает ощущение сияния византийских и древнерусских мозаик. Обратный набор не раз переживал замечания, его называли нехудожественным по причине отсутствия контроля над лицевой стороной будущего произведения. Впрочем, мощным опровержением этого мнения послужили работы мастерской Фроловых 19 века.

Метод венецианского (обратного) набора был впервые широко применён в первой половине 19 в, в Венеции. Существовало даже мнение, что именно при помощи этой технологии в древности создавали мозаики. Отмечались скорость и доступность данного метода, он был крайне эффективен для создания больших, монументальных полотен и хорошо воспринимался с большого расстояния.

Мозаики, создаваемые этим методом, набирали и бетонировали в мастерских, разбивая на отдельные блоки. Затем перемещали на объект, монтировали и сводили швы. Стоит отметить, что для набора мозаик Спаса-на-Крови мастерской Фроловых были обустроены временные производственные помещения в непосредственной близости от строящегося храма.

На сегодняшний день технология венецианского набора широко применяется в производстве экстерьерных и интерьерных мозаик из-за экономической выгоды, достигаемой ее применением, а также потому, что присущая венецианской технике декоративность оказывается востребована в современных дизайнерских решениях.

Доступность и возможность уложиться в беспрецедентно короткие сроки при создании мозаик Спаса-на-Крови были бесспорными преимуществами применения обратного набора, но также и недостатками, поскольку в данном случае общее

удешевление процесса производства, частью которого было применение обратного набора, привело к тому, что экстерьерная часть мозаик храма часто нуждается в реставрации. Следовательно, можно предположить, что данный способ набора более уместен в украшении каких-либо малых объектов, по преимуществу защищенных от неблагоприятного атмосферного процесса.

Научный руководитель: преподаватель И.И. Баранова

К.А. Наймушина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЖЕНЩИНЫ ХУДОЖНИКИ В ИСКУССТВЕ НОНКОНФОРМИЗМА

В центре внимания данной статьи стоит проблема места и значимости творчества женщин-художников в контексте нонконформистского искусства СССР, а также их взаимодействие с социально-культурным пространством того времени.

Нонконформистское искусство зародилось в СССР во второй половине XX века как реакция на тотальный идеологический контроль со стороны советской власти. Молодые художники решили открыто заявить о себе, чтобы вывести советское искусство из своеобразного культурного вакуума, в котором оно оказалось после долгих лет самоизоляции, поднять на мировой уровень и подарить ему новую энергию для дальнейшего развития.

Тем не менее, история неофициального советского искусства до сих пор остается достаточно закрытой и не разработанной темой. Причиной тому во многом является «борьба с формализмом» – запрет советской власти на какую бы то ни было репрезентацию искусства, не отвечающего установленным канонам, из-за чего основными покупателями являлись западные клиенты, которые нелегально приобретали и вывозили произведения. Таким образом большая часть работ попадала в частные коллекции за рубеж.

Неоспоримым фактом остается и то, что женщины-художники на протяжении десятилетий вносили свой творческий вклад в развитие этого направления в искусстве СССР. Вместе с тем, до сих пор не исследована тема их участия в нонконформистском движении. Практически полное отсутствие систематизированного материала по данной теме сильно осложняет изучение вопроса. Не только произведения женщин-художниц, но и их участие в культурном и социальном пространстве тех лет то и дело оказываются вне поля зрения ученых и искусствоведов.

Однако, в современном мире вопрос о месте и значении творчества женщин-художников в истории мирового искусства становится все более актуальным. Несмотря на то, что активная дискуссия началась лишь относительно недавно (60-е годы прошлого века), эта проблема становится все более актуальной, чему способствует как развитие гендерной политики, так и растущий с каждым годом общественный интерес. По всему миру художественные музеи, а также известные профессора-искусствоведы все чаще посвящают выставочную, образовательную и научную деятельность репрезентации женского творчества.

Так или иначе данная тема фигурирует в работах, посвященных неофициальному советскому искусству или же репрезентации женского искусства.

Таким образом, данная статья, предоставляет возможность познакомиться с творчеством и биографией женщин-художников входивших в круг художников-нонконформистов, проследить какие как ими реализуется тот или иной художественный стиль, какая преобладает проблематика, а также поразмышлять о возможностях творческой самореализации женщин-художниц, работающих в парах, группах и других коллективах, являющихся, как правило, преимущественно мужскими сообществами.

Стоит заранее оговориться о том, что статья не предполагает основательного углубления в гендерную или феминистскую теории. В число рассматриваемых вопросов не входят вопросы телесности и сексуальности, гендерные стереотипы и их конструирование, взаимодействие полов, репрезентация «мужского» и «женского» в искусстве. Гораздо более приоритетным видится подробное рассмотрение и анализ творческой деятельности женщин-художниц и динамика его развития в рамках московской и ленинградской школ нонконформизма.

Научный руководитель: А.В. Белая

М.Е. Морокова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИЛЛЮСТРАЦИИ И БУКВИЦЫ В ДЕТСКОЙ КНИГЕ

В настоящее время, с развитием технологий киноиндустрии и шаговой доступности различной информации, важно сохранять интерес к печатной продукции, а именно к книгам.

Наиболее уязвимой областью в книгопечатании, по мнению автора, является детская литература, так как книга в данной потребительской группе находится в непрерывном цикле конкуренции с различными технологическими новшествами, борющимися за внимание зрителя. Но как ни странно, данное обстоятельство не оказывается только отрицательным. Наоборот, находясь в конкурентной среде, книга активно развивается, стараясь охватить различные темы, а подход к её оформлению и конструкции становится более разнообразным, охватывая тем самым широкий спектр потребителей.

Ещё одним фактором "уязвимости" является то, что детскую литературу сложнее мотивировать на чтение того или иного произведения. Однако, отмечается большой спектр различных мотиваций, например, через рекомендации авторитетных для ребёнка людей или различных влияющих на него источников информации. Но наиболее эффективным способом привлечения ребёнка к книге сохраняется за иллюстрацией. Она остаётся решающим фактором в привлечение его внимания и интереса к книге и является мотивацией для её выбора.

Иллюстрация – важная часть книги, так как она не только мотивирует ребёнка к чтению, но и формирует его дальнейшее представление об окружающей его среде, развивает его последующее эстетическое восприятие мира, а также формирует дальнейшее абстрактное мышление.

Но не только иллюстрация в своём привычном виде может привлечь ребёнка к книге. Здесь также стоит упомянуть буквицу (инициал) в её первоначальном виде,

который был распространен в книжном оформлении в средние века. Буквица выступала в роли мини-иллюстрации, богато украшенной различными орнаментами.

В наши дни данный элемент оформления книжного издания трансформировался в более лаконичный, он представляет собой стандартную заглавную букву, но увеличенного размера, по отношению к основному набору. Редкие издания позволяют себе разработку буквицы/инициала с применением вышеуказанных элементов оформления (например, орнамент). Не говоря уже о сюжетной иллюстрации или декоративной композиции в пределах заглавной буквы, которая находясь раньше иллюстративного материала, помещенного в книгу, могла бы заинтересовать ребёнка ещё на этапе первичного ознакомления с текстом, разбавляя для него монотонность его набора, влияя на дальнейшее восприятие. Оформление заглавных букв с орнаментом помогает в целостном впечатлении от выбранной книги, что в равной степени важно учитывать при разработке буквиц.

Стоит обратить внимание на взаимосвязь буквицы и текста, а также буквицы и иллюстрации, общего оформления книжного издания, потому что эти элементы способствуют развитию эстетического восприятия, на подсознательном уровне формируют вкус ребенка.

Таким образом, гармоничное оформление делает книжное издание более привлекательным для потенциального читателя и потребителя. Иллюстрации используются в развивающих и обучающих целях для детей дошкольного и младшего школьного возраста и служат приятным дополнением для взрослых, так как воздействуют на человека через различные каналы его восприятия, органично сочетая в себе текст и изображение. Такого рода изображения могут быть выполнены в различных художественно-графических техниках, иметь разные формы и способы размещения в самой книге, что приводит к многообразию вариантов её исполнения.

Научный руководитель: к.иск., доц. А.Б. Афанасьева

А.А. Гладких, Ю.С. Гридина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

«КРОЛИКИ И УДАВЫ»: СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ И ФИЛОСОФСКИЕ СМЫСЛЫ АНИМАЛИСТИКИ Ф. ИСКАНДЕРА

Искандер Ф.А. (1929-2016) – писатель, вошедший в литературу в период «оттепели». Однако предметом нашего внимания станет произведение, написанное им в другой исторический период – в 70-е гг., время т. н. «застоя». Повесть «Кролики и удавы» сначала была опубликована за рубежом в 1982 г., а затем, в период «перестройки», в 1987 г., вышла уже в России. Несколько лет, разделяющие зарубежную и отечественную публикации, показывают, как изменилась политическая ситуация в Советском Союзе и как ослабло давление цензуры. В эти годы стало возможным «возвращать» читателям прежде запрещенные книги, печатать остросоциальные произведения.

Традиция уподоблять людей зверям в поучительном, притчевом смысле зародилась еще в античности (басни Эзопа) и затем была продолжена европейскими писателями (Ж. де Лафонтен) и русскими (от И.А. Крылова до С.В. Михалкова). Эта

традиция знакома нам и по фольклору – например, русским народным сказкам о животным. Часто фольклор становился основой для литературных, авторских сказок («Кот в сапогах» Л. Тика, «Сказки дядюшки Римуса» Д. Харриса). Существует и сатирическая литературная традиция анималистики – как отечественная (сказки М.Е. Салтыкова-Щедрина «Премудрый пескарь», «Медведь на воеводстве», «Коняга» и др.), так и зарубежная («Скотный двор» Дж. Оруэлла). Искандер продолжает эту традицию, превращая своих героев-зверей в разумных, глубоко мыслящих, говорящих персонажей и стараясь отразить суровую реальность бытия. На то, что это именно сказка-притча, указывает следующее: в тексте нет историзмов, отсутствует точное время действий, в нем действуют животные, говорящие на человеческом языке.

Однако все происходящее со зверями проецируется на человеческое сообщество. «Кролики и удавы» – это философская сказка, написанная во времена холодной войны (противостояние идеологий и вооружения СССР и США) и глубокого социального застоя в жизни советского общества. Текст отражает проблемы разных уровней – социально-политического и нравственно-философского. Так, в произведении поднимается проблема выживания человека в жестких рамках государства: простой народ не имеет возможности распоряжаться своей судьбой, сталкиваясь с равнодушием высших классов по отношению к низшим. Автор показывает разрушение моральных принципов общества, шаткость основ государства, построенных на несправедливости, подмену социальных иллюзий злом и деструкцией.

Изображенное в искандеровской сказке проецируется не только на реалии Советского Союза. Сейчас становится очевидно, что любое государство недемократического типа существует точно так же, как мир кроликов и удавов: есть правители и подданные, разделение на слои общества, для каждого из которых актуальны свои собственные ценности. Государства кроликов и удавов служат наглядным примером жесткости, тотального контроля и лжи со стороны власти.

Автор ставит вопрос об аморальности, лежащей в основе устройства обоих государств: их правители изначально руководствуются безнравственными мотивами. Король кроликов придумывает байку про гипноз, тем самым обрекая других на смерть, затем намеренно посылает подданных на съедение удавам. Правитель удавов беспощаден к слабым и беспомощным: может спокойно отправить любого умирать в пустыню или кинуть под ноги слонам. Никто из жителей государств не распоряжается своей судьбой, как это происходит при тоталитаризме.

На примере поведения животных Искандер показывает и различные стратегии протеста в условиях тотальной несвободы. В то время как одни выживают и боятся, другие сопротивляются. В государстве кроликов происходит случай, когда кролик по прозвищу Задумчивый усомнился в существовании гипноза, чем вызвал в народе волнения. Правительство приняло меры, и скоро мятежник был истреблен. Также можно вспомнить кролика-поэта, который всю жизнь хотел уйти с поста королевского поэта и спеть песню, развенчивающую короля, но так и не смог этого сделать, поскольку боялся за судьбу своей семьи. Хотя он всю жизнь винил себя за вынужденное молчание, в итоге он умер почитаемым поэтом.

Затронута в сказке и проблема сменяемости власти: одному удаву удалось прийти к власти лишь потому, что он был еще более жестоким, чем король. Вернувшись из изгнания, он показал беспощадный способ убийства кроликов, продемонстрировав его на своем соплеменнике и обеспечив себе место приемника короля. Позже, став королем, он стал беспощадным к слабым и беспомощным.

Автор заставляет читателя задуматься: а возможно ли в условиях тоталитаризма смягчение власти? Все изображенное склоняет к мысли, что жизнь в условиях тоталитаризма похожа, скорее, на выживание, а выживание делает людей в прямом

смысле животными: жестокими, готовыми на все ради хорошей еды и места под солнцем. Примечателен образ молодого удава, которому сначала жалко убить кролика, а спустя некоторое время он уже показан талантливым изобретателем нового жестокого способа душить кроликов.

Символом желанной жизни и перемен к лучшему в сказке становится образ Цветной Капусты, которую никто из кроликов не пробовал, но о которой все мечтают. Удавы, истощенные от голода, все равно верят в миф о гипнозе, который их правитель подкрепляет показом своих наград и рассказом об удалом удаве, загипнотизировавшем сразу двух кроликов. Стремление к лучшей жизни оказывается мифом.

Встает вопрос: а только ли правители виноваты в том мраке, который изображен Искандером? Автор поднимает проблему личной ответственности и личного выбора. Кролики воруют из казны, другие за листик капусты обвиняют их в предательстве короля. Есть и те, кто может предать друзей детства из зависти. Удавы тоже легко могут продать, предать, убить. Алчность, жадность, предательство, жажда власти – все пороки цветут в обществе, изображенном в книге. Поистине, здесь царит «закон джунглей».

Итак, в своей анималистической сказке Ф. Искандер поднимает крайне важные социально-политические и философские проблемы, связанные с тем, как человеку создать идеальное пространство для жизни (общественное и личное), как бороться с социальным злом, как примирить личное и общественное, в чем смысл жизни. Автор показывает, что для изменений в государстве люди должны уметь стоять на своем и не пользоваться несправедливыми средствами преобразования мира. Но общество этого не осознает в силу эгоистичности каждого отдельного члена общества (неважно, пушистый ли это кролик или кровожадный удав). Люди борются со злом тем же злом и не пытаются начать преобразования с себя. Как видим, сказка затрагивает проблемы, далеко выходящие за рамки советской формации и актуальные в любое время. Использование анималистических образов позволило автору не только обойти цензуру, но и создать многомерность смыслов для самых различных интерпретаций.

Научный руководитель: д. филол. н., профессор кафедры рекламы и связей с общественностью Боева Г. Н.

Я.В. Карпикова, А.В. Щелканова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОБ ОДНОЙ НЕОЧЕВИДНОЙ ПАРАЛЛЕЛИ В РОМАНЕ М.А. БУЛГАКОВА: ПОНТИЙ ПИЛАТ И МАРГАРИТА

«Мастер и Маргарита» – роман, построенный на пересечении самых разных жанров и дискурсов (сатира, философия, фантастика, история, религия, любовная интрига) и состоящий из множества сюжетных линий. Как следствие, в романе множество героев, организованных автором как большой слаженный оркестр. Некоторых героев булгаковского романа, подобно героям Достоевского, можно причислить к «двойникам». Например, в романе прослеживаются явные параллели и переключки таких образов, как Мастер и Га-Ноцри, Мастер и Бездомный, Пилат и советские начальники в московских главах. Но есть в романе и неявные параллели. В настоящей работе мы хотим привлечь внимание к двум образам: Маргарите и Понтию Пилату.

На первый взгляд, эти герои никак между собой не связаны и сюжетно не пересекаются: прокуратор «живет» на ершалаимских («исторических») страницах, а Маргарита – на московских («реальных»). Но смысл присутствия и самораскрытия этих образов в романе обнаруживает их скрытое родство, которое мы и попытаемся обозначить.

В романе показаны многие пороки и добродетели человека, например, порок предательства из-за корысти, воплощенный в образах Алоизия Могарыча и Иуды, или добродетель преданности (верности, ученичества) в образах Левия Матвия и Ивана Бездомного. В образах Понтия Пилата и Маргариты, на наш взгляд, открывается еще одна добродетель – милосердие.

Посмотрим, как это воплощено в романе и остановимся на каждом из этих двух столь несхожих между собою образов.

Для многих литературных исследователей и критиков образ Пилата неоднозначен и противоречив. Это совершенно одинокий человек, никого не любящий и никем не любимый, кроме своей собаки Банги. Понтий Пилат – прокуратор Иудеи, он стоит выше окружающих не только вследствие своего статуса, но и по уровню интеллектуального и духовного развития. Его ум позволяет ему понять, что на допросе перед ним не просто бедный скиталец, а человек умный и образованный, и самое главное – ни в чем не виновный. Пилат пытается спасти Иешуа от казни, потому что симпатизирует ему, к тому же этот странный арестант чудесным образом избавил его от сильной головной боли. Прокуратор даже представляет, что этого чудака можно отправить в «ссылку» в прокураторскую загородную резиденцию, где они будут философствовать и дискутировать о жизни. Однако план не удастся, поскольку Иешуа обвиняется в оскорблении власти – а за это по римским законам полагается казнь. Пилат, желая спасти несчастного, намекает ему на желательность лжи во имя спасения. Но Иешуа отказывается от этого. Милосердие не чуждо Пилату, и он, поневоле вынося смертный приговор уличному философу, надеется на возможность этого милосердия по отношению к несправедно обвиненному: по традиции в честь великого праздника пасхи один из осужденных может быть освобожден от казни. Но не Понтий Пилат, а Синедрион выбирает, кого помиловать, и этим спасенным оказывается не Иешуа, а другой преступник – Вар-равван.

Понтий Пилат бессилен спасти Иешуа Га-Ноцри от смерти, но ему удается все же проявить милосердие. Вынужденные долго висеть на столбах для казни, под палящим солнцем, осужденные обречены перед смертью на адские мучения, и Понтий Пилат приказывает дать каждому губку, пропитанную ядом, чтобы смерть была менее мучительной и быстрой. Автор таким образом показывает, что, несмотря на проявленную им трусость, герой все-таки был человеком по-своему милосердным и всеми силами старался облегчить страдания не только Га-Ноцри, но и остальных осужденных.

Второй интересный для нашей темы образ – это Маргарита, о которой идет речь в московских главах романа. Встретив свою настоящую любовь, она становится главной поддержкой и опорой для Мастера. После сожжения романа и ухода Мастера, оказавшегося в доме скорби, она пытается найти возлюбленного и сделать невозможное – вернуть книгу. Ради того, чтобы узнать о судьбе любимого, она соглашается на неожиданную и странную просьбу незнакомца из свиты Воланда: превратиться в ведьму и стать королевой великого бала сатаны. Цена этой услуги – исполнение любой ее просьбы. На этом балу королеве Марго приходится тяжело и физически, и морально, ей нелегко видеть столько преступных призраков. Однако она с достоинством претерпевает все страдания ради своей великой любви к Мастеру. После бала, когда Воланд готов отблагодарить Маргариту, она следует своей философии «никогда ни у кого ничего не просить» и говорит не о своем возлюбленном, а о Фриде – молодой женщине, убившей

своего незаконнорожденного младенца и мечтающей обрести прощение (каждое утро на ее столике появляется носовой платок с синей каемочкой, которым она удушила ребенка). Несчастливая умоляла о заступничестве, и жалость к ней заставляет Маргариту пренебречь своими интересами и попросить о Фриде. Мы видим, что сердце Маргариты полно милосердия, которое оказывается спасительным для тех, кому оно нужно.

Итак, проанализированная нами *неочевидная параллель* показывает, как мотив милосердия объединяет образы двух столь несходных между собою персонажей и придает сюжетно-композиционную целостность роману. В то же время именно мотив милосердия проливает свет на авторские ценности, выраженные в романе. Вспомним, какое заключение делает Воланд о москвичах: «Милосердие стучится в их сердца». Милосердие – это качество человека, который способен проявить сострадание и помочь другому безвозмездно, повинувшись движению своего сердца, даже если это движение идет вразрез с собственными интересами. Автор говорит о добродетели, которая проявляется в самых разных ситуациях и в самых разных персонажах – не обязательно «положительных». Булгаков неслучайно наделил таких разных героев своего романа склонностью испытывать милосердие: он показал, что это чувство универсально и нетленно.

Научный руководитель: д. филол. н., профессор кафедры рекламы и связей с общественностью Боева Г. Н.

Е.Е. Козырева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КАК БЫЛА ОДЕТА МАРГАРИТА В РОМАНЕ БУЛГАКОВА: ОПЫТ РЕКОНСТРУКЦИИ

Знаковые свойства костюма делают его универсальным языком, которым активно пользуется в своих целях художественная словесность. Костюм, в который «одевает» автор своего героя, всегда несет важную информацию о его статусе, психологическом состоянии, дает представление об авторской концепции. В реалистическом романе (например, И. С. Тургенева) портрет персонажа почти всегда включает подробное описание его платья, иногда – многозначительные детали и аксессуары (как малиновый берет у пушкинской Татьяны Лариной). В художественном мире Ф.М. Достоевского почти неважно, как одет герой, поскольку все внимание направлено на его внутренний мир. В модернистском тексте тоже не всегда есть место вещам и реалиям.

Интересная исследовательская задача – реконструировать костюм героя / героини, учитывая моду и культурный контекст того времени, когда было написано произведение. Попробуем сделать это применительно к героине романа М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита».

Роман, как известно, был написан в период с 1928 г. по 1940 г. (год смерти писателя).

Внешнего портрета Маргариты автор не дает. Мы слышим звук ее голоса, ее смех, видим ее движения. Неоднократно Булгаков описывает выражение ее глаз (в них «всегда горел какой-то непонятный огонечек»), причем по поводу чуть косящего взгляда говорится о «ведьминском» в ее внешности – здесь очевидна отсылка к прототипу героини, жене писателя Е.С. Булгаковой. «Лишняя» свою героиню портрета, Булгаков

хочет подчеркнуть, что для него важен не внешний облик, а жизнь ее души, поскольку роман «Мастер и Маргарита» нереалистической природы.

«Маргарита Николаевна могла купить все, что ей понравится», – сказано в романе о заглавной героине. В романе мы застаем ее «в черном весеннем пальто», видим «руку в черной перчатке с раструбом», «туфли с черными замшевыми накладками-бантами, стянутыми стальными пряжками», «ощипанные по краям в ниточку пинцетом брови» и «парикмахерскую завивку». Перед тем, как Маргарита станет хозяйкой бала сатаны, в тексте встречается «черное вечернее платье». Разумеется, есть описание ее наготы и аксессуаров в самой ситуации бала («тяжелое в овальной раме изображение черного пуделя на цепи», «королевский алмазный венец, бледно-розовые туфли с золотыми пряжками»). Затем на ее плечах фигурируют вытертый халат Воланда и черный шелковый плащ. Вот и все, что мы узнаем о внешнем облике героини.

Однако поскольку мы знаем о времени действия в «московских главах», то можем «дописать» облик Маргариты, учитывая модные тенденции конца 20-х-начала 30-х гг. Попробуем «одеть» Маргариту в современные вещи от известных дизайнеров, стилизуя образ в духе моды булгаковского времени.

Сначала остановимся на основных модных акцентах 20-х гг.:

- 1) стиль art-deco (сейчас называют арт-деко, ретро-стиль) – открытая спина, декорированные и расшитые бисером и пайетками ткани, смешение стилей;
- 2) костюмы мужского кроя на женщинах (законодательницами такой моды были актрисы М. Дитрих и Г. Гарбо);
- 3) длинные нити жемчуга, длина бус достигала порой до 2 м. (их ввела в моду К. Шанель);
- 4) богатство ткани (атлас, шелк, мех, боа);
- 5) головные уборы (шляпки с короткими опущенными полями – т. н. «клош»);
- 6) «активный» макияж – черные глаза типа «smoky eyes», брови, красные губы).

Переходим к тенденциям 30-м гг.:

- 1) брючные костюмы (сохраняется мода на мужской стиль), часто в сочетании с длинным мундштуком (напомним, что в комнате Маргариты среди сорочек, чулок, белья лежит «раздавленная в волнении коробка папирос»: среди женщин эпохи ар-деко, и 30-х гг. процветала мода на курение, вероятно, курила и Е. С. Булгакова);
- 2) модно было быть блондинкой с прической с крупными локонами, но ценились и короткие стрижки, как, вероятно, у брюнетки Маргариты (учитывая «ведьминское» начало в булгаковской героине, она не могла не быть брюнеткой, подобно ее прототипу);
- 3) головной убор: самые разнообразные по конфигурации шляпки – «туфля», «котлета», «рожок мороженого», «таблетка» и др.; тюрбан (который, кстати, часто позволял спрятать пережженные перекисью и щипцами волосы);
- 4) обувь: бальные туфли на устойчивом каблуке, украшенные пряжками, бантиками, колечками (как ясно из приведенных выше цитат, автор дважды «обувает» свою героиню в туфли с пряжками);
- 5) моден «У» силуэт, за счет косоного кроя, изобретенного К. Диором;
- 6) верхняя одежда: «мужское» пальто (тренч);
- 7) в 1939 г. плечевой пояс тяготеет к горизонтальной линии плюс тонкая талия (силуэт «песочные часы») – изобретение того же Диора.

Итак, костюм героя, наряду с другими художественными деталями, в тексте выступает знаком и несет важную информацию, подлежащую перекодировке. В зависимости от эстетических установок автора и литературной формации, к которой принадлежит текст, в нем по-разному используются модные детали. Модернистский текст, не давая подробных портретов, концентрируется на жизни души персонажа, заставляя читателя домысливать недостающие подробности.

Второй вывод практический: зная модные тенденции той или иной эпохи, можно реконструировать образ человека / героя произведения. Подобная работа полезна для театра, кино, дизайна.

Научный руководитель: д. филол. н., профессор кафедры рекламы и связей с общественностью Боева Г. Н.

С.В. Шерстобитова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СРАВНЕНИЕ ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ: ПЛИТКИ ПВХ И ЛАМИНАТА

Пол является одним из важных составляющих интерьера. При ремонте многие люди, выбирающие покрытие для пола, оказываются перед вопросом: что выбрать ламинат или кварцвиниловую плитку ПВХ — что лучше? Хотя оба материала современны, безопасны, просты в монтаже и внешне почти неотличимы.

В качестве образцов для исследований были выбраны напольные отделочные материалы одного класса износостойкости (32 класс) и разных цветовых решений — ламинат «Дуб арлас» и плитка ПВХ «Flexo Country».

Опыт внедрения материалов в искусственно созданный экстремальный температурно - влажностный режим показывает устойчивость материала к резким изменениям условий их нахождения и времени эксплуатации, способность к деформации и последующем разрушении. Над образцами были проведены следующие опыты в нескольких циклах: опускание в воду по циклам, закрытие в морозильной камере, высушивание феном, обмер, взвешивание, расчет плотности, фотофиксация.

Выводы: Плитка ПВХ абсолютно устойчива к перепадам температурно-влажностных режимов и пригодна для использования во влажных и холодных помещениях, таких как ванная комната, тамбур, лоджия и т.д. Она не деформировалась, твердость не изменилась, отслоений не обнаружено. Ламинат по ходу эксперимента начал снижать свою плотность за счет деформации. Размеры (особенно толщина) начали значительно увеличиваться по краям. Материал постепенно разрушается.

Опыт на горючесть с помощью высоких температур показывает способность материалов к развитию горения, устойчивость материала к воспламенению из-за различных бытовых факторов, способность к деформации и последующем разрушении. Над образцами были проведены следующие 3 опыта в нескольких циклах: горячая сковорода - 150°C (была нагрета до максимума на электрической плите и была поставлена на образцы материалов поочередно), нагретый уголь - 400°C (был разогрет на небольшой электрической плитке до исчезновения черного цвета и поставлен на образцы материалов поочередно), газовая горелка - 2000°C (материалы были подвержены распылению огня), фотофиксация.

Горячая сковорода. Выводы: Плитка ПВХ сразу же начала издавать неприятный запах, похожий на горелый пластик. После снятия сковороды с поверхности, были замечены явные изменения материала – защитное покрытие лака начало плавиться и съезживаться, нагар сковородки отпечатался на верхнем слое, а сам материал при изгибе стал очень мягким. Ламинат не изменил свои декоративные качества, только лишь слегка нагрелся. В данном эксперименте материал плитки ПВХ уступил по устойчивости к

высоким температурам ламинированному покрытию. Следовательно, на кухне желательней устанавливать ламинированное покрытие, во избежание бытовой ситуации с падением горячей посуды или блюд.

Нагретый уголь. Выводы: Плитка ПВХ начала плавиться, издавая неприятный запах горелого пластика, на поверхности появились заметные черно-оранжевые следы, при сгибе данный материал потерял прочность. Ламинат начал разрушаться быстрее, появилось очертание огненного кольца вокруг угля, что говорит о том, что данный материал может загореться в любую секунду. Ни запаха, ни потери жесткости не было обнаружено. В данном эксперименте оба материала потерпели разрушение за счет высокой температуры углей. Но рядом с камином предпочтительнее укладывать плитку ПВХ, так как данное покрытие начинает плавиться и потухает, когда падение уголька на ламинат может вызвать серьезный пожар.

Газовая горелка. Выводы: При направлении огня на плитку ПВХ, она сразу начала дымиться и плавиться, быстро менялся внешний вид. Когда огонь отключался, материал быстро потухал, и будто бы сползал вниз (менялась структура материала - потеря жесткости). Неприятный запах, который издает плитка при горении – вредные и токсичные вещества для человеческого организма. Ламинат начал гореть, медленно трескаясь и превращаясь в уголь. Когда огонь отключался, материал еще продолжал гореть в течении 10 секунд. Оба материала не желательно использовать в помещениях, где возможен прямой контакт с огнем. Плитка ПВХ хоть и не распространяет огонь (плавится локально), но издает вредные и токсичные вещества, которые могут губительно сказаться на человеческом организме. Ламинированное покрытие хоть и не токсично при горении, но за счет своей структуры быстро начинает воспламеняться и может разносить огонь дальше, принося вред окружающим предметам.

Итак, оба материала – плитка ПВХ и ламинированное покрытие для пола занимают достойные места в сфере отделки помещений и имеют массу достоинств. Осуществляя выбор между материалами необходимо учитывать, для какого помещения он предназначен, какие условия эксплуатации, и какие нагрузки ему предстоят.

Научный руководитель: доцент Е.Н. Петров

А.П. Березина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИННОВАЦИИ В ПРОВЕДЕНИИ ПОКАЗОВ МОД

Одежда – это неотъемлемая вещь в жизни человека, она защищает от погодных условий, и может являться способом самовыражения в обществе, поэтому создается мода. Каждый сезон, а это осень-зима и весна-лето, на подиумах нам представляют новые тенденции, формы и цвета.

Модный показ возник в 19 веке, заменив эскизный вариант показа на дефиле. Родоначальником показов был Чарльз Фредерик Ворт, его жена представляла его творения, дефилируя по улицам Парижа. Его мысль подхватил Поль Пуаре, который устраивал в своих салонах показы мод и приглашал на просмотр потенциальных клиентов.

Показы мод получили развитие, появлялись подиумы и модели, а также в начале 19 века установилось расписание для модного дефиле: два раза в год. Возникают Недели моды. Эта система работает и сейчас, но проведение модных показов совершенствуется, появляются инновации, информационные и компьютерные ресурсы.

Создавая атмосферу модных показов, ориентируются на проблемы общества, экологические вызовы, экономические и политические ситуации и многое другое. В статье мы рассмотрим многие инновации в плане создания показов в век цифровых технологий. Например, показ мужской коллекции Dior осень-зима 2019-2020, когда мужчины-манекенщики стояли на траволаторе. Или показ Alexander McQueen весна-лето 1999, когда две машины распыляли краску на белое платье и получался неповторимый орнамент. Армани в 2020 году из-за коронавирусной эпидемии провел показ без присутствия зрителей – Онлайн, то есть модный дом действовал по сложившейся ситуации в мире. Рассмотрим далее в статье и другие показы.

Научный руководитель: профессор П. П. Гамаюнов

Н.Д. Скидан

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПЕДАГОГИКА, КУЛЬТУРА И ТВОРЧЕСТВО

Я выросла в семье педагогов, поэтому точно знаю: эта профессия – основа всего. В своей работе педагог сталкивается с множеством трудностей, но еще больше - возможностей.

Нередко творческую природу труда педагога выводят из умозаключения. Однако, без специальной подготовки и знаний, представляющих собой отражение обобщенного социального опыта, накопленного предшествующими поколениями, педагогическое творчество, кроме как на уровне проб и ошибок, невозможно. Только эрудированная и культурная личность способна найти новые, оригинальные пути и способы решения проблемы педагогики путем творческого воображения и мысленного эксперимента.

Творческая самореализация личности педагога в процессе педагогической деятельности. Прежде всего, это противоречие между общественной формой существования профессионально-педагогической культуры и индивидуально-творческой формой ее присвоения и развития. Сам преподаватель в силу сформированности педагогического мировоззрения, педагогического сознания и мышления выбирает способы вхождения в педагогическую культуру, ее воспроизводства и развития.

Здесь особое место занимает разрешение противоречий между педагогическими стереотипами, дидактическими клише и необходимостью их преодоления в процессе педагогической деятельности.

Понимание педагогики как науки и искусства в неразрушимом единстве — вот ключ к разгадке поиска целей педагогической деятельности и разрешения противоречий, в том числе, и личностных.

Актуальность статьи – творчество, как природа труда педагога

В процессе исследования разобрано понятие творчества и педагогики творчества, признаки педагогической культуры, типология творческой личности и область применения методов.

В результате исследования определено, каким педагог должен быть сегодня.

Научный руководитель профессор П. П. Гамаюнов

М.С. Сухарева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕХАНИЗМЫ И ФАКТОРЫ СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

В данной статье проанализированы теоретические положения понятий «социализация», «личность», «механизм социализации личности», «факторы социализации личности»; кратко рассмотрены основные компоненты структуры социализации личности, такие как объект, субъект, цель, средства и содержание. Путем исследования выявляется ведущий фактор, влияющий на социальное поведение человека.

Цель статьи основывается на необходимости более глубокого понимания механизмов и факторов социализации и осознания особого влияния социально-культурного пространства на развитие, становление и формирование личности.

Каждое общество, государство, большая или малая социальная группа формируют ряд факторов, которые в итоге представляют нормы и ценности определенной культуры, влияющие на поведение отдельно взятого человека и группы людей. К ним могут относиться различные способы внушения, механизмы контроля, убеждения, предписания, запреты, средства массовой информации, литература и т.д.

Процесс социализации в современных условиях развивается на фоне культуры цивилизации, представляющей собой конгломерат межкультурных взаимодействий и взаимопроникновения множества национальных и этнических культур. Россия конца XX - начала XXI столетия, поменявшая свои направления, устанавливает новый социальный контекст жизни и деятельности человека. Происходит смена давних сложившихся традиций, ментальных характеристик образа жизни, стиля взаимодействия людей и общения. Проявляются и дают о себе знать новые установки, социальные нормы. Становятся другими требования к развивающейся личности. Претерпевают существенные изменения социальные институты и транслируемые с их помощью ценности и социально одобряемые шаблоны индивидуального и массового сознания. Меняются личностные стандарты и идеалы.

Таким образом, статья направлена на изучение механизмов и факторов социализации личности, разбор структуры данных понятий.

Научный руководитель: профессор П.П. Гамаюнов

А.С. Шурманова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОТРАЖЕНИЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ НАСТРОЕНИЙ ВРЕМЕН "ПЕРЕСТРОЙКИ" В МОДЕ КОНЦА 1980-ЫХ ГОДОВ

Начало 1980-ых годов – время дефицита, когда острая нехватка товаров дала о себе знать всему СССР. И здесь речь идет не только о продуктах.

Это было время, когда люди могли часами стоять в очередях за самым необходимым. Не было уверенности за будущее, чувство страха начинало завладевать массовым сознанием. Население страны было недовольно своим положением, нарастали социально-экономические трудности.

Советский человек, ранее довольствовавшийся малым, захотел большего – ассортиментного разнообразия, чтобы модно и красиво одеваться. Люди требовали демократии и прав, которые были прописаны в Конституции. Переход к перестройке можно назвать вынужденной мерой. В населении зрели революционные настроения и жажда перемен.

Однако власти и сами толком не понимали, каких преобразований от них ждет народ. Перестройка начиналась как управляемая революция, но демократизация общества обернулась для страны появлением негативных массовых настроений.

Граждане понимали, что они хотят большего. Но, при этом реальные возможности стремительно уменьшались. Люди хотели перемен. Но с существующей кризисной ситуацией государство не давало того, чего ожидали.

Такие настроения особенно сильно чувствовала молодежь, она понимала и видела, что образование и достижения родителей вовсе не являются гарантией счастливого успешного будущего. Подрывались моральные устои. Появилось нездоровое стремление к материальным благам, культовым вещам.

До начала перестройки карьеризм и вещизм не считались нормой. Но, как бы ни осуждалась погоня за модой в СССР, люди все равно стремились стильно и красиво одеваться. Одежда всегда была и остается показателем статуса человека, его материального достатка и положения в обществе. Человечество всю жизнь стремится к самовыражению, особенно молодежь. Поэтому проникнуть моде в СССР не смогла помешать даже политика «Железного занавеса» – западные новинки просачивались в быт советских людей самыми разнообразными способами.

Задачей легкой промышленности Советского Союза было не создание красивой и модной одежды, а выполнение плана, предоставленного государством. Одинаковой типовой шаблонной одеждой были завалены магазины. Из-за отсутствия конкуренции не было и стимула улучшать продукцию, внедрять новинки.

Но не стоит думать, что в СССР не было достойных дизайнеров одежды. Коллекции модельеров советских домов мод пользовались успехом за рубежом, но до производства дизайнерские задумки зачастую доходили совсем не в том виде, в котором их предлагали модельеры. Коррекция и отбор моделей происходили на художественно-техническом совете, на котором присутствовал человек из Министерства легкой промышленности. Из-за отсутствия материалов, необходимого оборудования покррой часто упрощался, а детали и другие нюансы вовсе игнорировались.

Стоит подробнее остановиться на трендах 80-ых годов, которыми руководствовались население СССР. Молодежь нелепо, но «модно» смешивала стили.

Комбинирование несочетаемых фасонов вместе с ярким макияжем, который состоял из розовой помады и теней кислотных оттенков, являлось неким эталоном, к которому стремились все девушки.

Одежда Reebok, Nike и Adidas была очень популярна. То же самое было и с обувью: кроссовки стали неотъемлемым элементом повседневного гардероба.

На это же время пришел пик популярности певицы Мадонны. Ей старались подражать: обтягивающие футболки и лосины, колготки в сетку, яркий вызывающий макияж, сумасшедший начес – все это не ускользало от преданных фанатов и тинейджеров всего мира.

Копировали и Джейн Фонду – актрису, которая занималась популяризацией аэробики. Вместе с аэробикой в жизнь советских женщин вошел и образ Джейн Фонды, в котором она и демонстрировала упражнения. Гетры и купальник перешли из разряда спортивной одежды в повседневную.

Объемные цветные дутые куртки, длинные теплые плащи на кнопках – такие вещи, чаще всего из-за границы, были действительно популярны и желанны.

Пользовались спросом и футболки с яркими принтами, надписями, изображениями кумиров, но самые лучшие – с логотипами известных мировых брендов.

Каждый хотел иметь у себя такие желанные джинсы с фирменным лейблом, обтягивающие, «мальвины», «пирамиды» – фирменный деним имел настоящую популярность. Но в конце XX века появилась новинка среди денима – вареные джинсы, такие разводы и иллюзорные потертости манили покупателя, заставляя расставаться с большими суммами денег.

Также популярны стали брюки «бананы» - широкие в верхней части, с высокой посадкой, низ был оформлен резинкой, которая могла образовывать даже небольшую оборку. Такие брюки были самых разных цветов.

К середине 80-ых годов у состоятельных жителей СССР выработалось стойкое отвращение к отечественной продукции, западные и японские товары – вот что действительно пользовалось спросом на отечественном рынке.

Хорошо одетые, чаще всего молодые люди, которые на свой страх и риск перепродавали вещи из-за границы, назывались фарцовщиками.

Тяга к заграничным материальным ценностям подрывала не только бюджет граждан, но и моральные устои. Стремление показать свой достаток и возможности покупки таких фирменных новинок заставляло людей терять здравый смысл и отрезать этикетки, спарывать их с положенного места и перешивать на более видное.

Существовали и другие варианты, как модно и красиво одеться. Швеи и портные были на вес золота. Как тогда говорили: «шили по фирме». Ведь можно было сшить изделие самостоятельно, главное – лейбл. Находчивые предприниматели нашли решение этой проблемы – продажа отдельных ярлычков с логотипом была очень популярна, или же можно было позаимствовать товарный знак с другого изделия.

Моду 80-ых годов можно назвать революционной, когда люди хотели быть яркими и свободными в выборе одежды. На улицы Советского Союза ворвались сумасшедшие краски и образы, которые поражают сегодняшнее поколение миллениалов своей смелостью и неординарностью.

Хаос в стране и моде переплетались. Это была эпоха великого обмана. Время разрушения всего того, что было основой многих десятилетий существования СССР. Время, когда пустить пыль в глаза своим внешним видом было нормой, что было следствием политической ситуации, которая сложилась в стране, стремительно приближавшейся к концу своего существования. Хотя сейчас, когда мы рассматриваем

моду того времени, она все больше и больше привлекает нас. Мода циклична и нельзя утверждать, что то, что было популярно в 80-ые, не вернется опять.

Научный руководитель: проф. Л.А. Джикия

П.Д. Халикова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ ИНФЛЮЕНСЕРОВ В МОДНОЙ ИНДУСТРИИ

Модная индустрия всегда быстро менялась. В XX веке Т.Веблен и Г.Земмель в своих работах охарактеризовали моду как явление, созданное в высших слоях общества, для демонстрации отличий элиты от простых людей. Именно эта особенность является причиной многих изменений в мире моды в наши дни. Модные дома пытаются разработать новые методы для привлечения покупателей, так появились инфлюенсеры.

Технологии занимают ключевую роль в жизни современного человека, они помогают человеку работать, учиться, отдыхать. Люди начали использовать социальные сети для общения, и особо интересные личности стали набирать популярность. Роль технологий и социальных сетей была отмечена в мире моды. Модные бренды начали использовать интернет для рекламы своих товаров и услуг, однако за активным использованием социальных сетей скрывается недостаток личного общения. На этом строится новая позиция брендов – они стали продавать товары через людей, чье мнение уважают и кому доверяет общество. Таких лидеров мнений называют инфлюенсерами, а сам метод продвижения – инфлюенс-маркетингом.

В Америке и Европе более 35% женщин заказывают одежду через интернет, но интернет – это не только способ продать одежду, но и возможность найти свою аудиторию. Лучший способ сделать это – сосредоточиться на популярных людях. Модные блогеры и знаменитости в социальных сетях имеют огромную власть над своей аудиторией. Если раньше требовалось подготовить статьи и сверстать журнал, то сегодня блогеру достаточно записать короткое видео в «истории» в Instagram для увеличения продаж. Модная индустрия понимает это и активно привлекает популярных людей к сотрудничеству.

В России инфлюенс-маркетингу еще только предстоит сформироваться в крупный рекламный инструмент. По большей части это до сих пор не произошло из-за недостатка людей, которым доверяют подписчики. Однако уже сейчас предприняты успешные попытки сотрудничества брендов с популярными людьми.

Влияние модных инфлюенсеров распространяется и за пределы моды. Актуальный пример – как блогеры отражают своё отношение к происходящему в мире. Во время пандемии COVID-19 многие блогеры начинают менять свой привычный контент, показывают людям как делать студийные фотографии без профессионального оборудования и как выглядеть красиво и стильно не посещая салоны. Если пандемия замедлится и социальная изоляция будет снята через несколько месяцев, то открытая демонстрация личной жизни блогеров в пределах дома может исчезнуть, а фолловеры получат лишь краткий обзор реальной жизни своих любимых инфлюенсеров, но если изоляция продлится, есть большая вероятность, что инфлюенс-маркетинг уже не будет прежним.

Мир моды всегда был изменчив, но в цифровом мире изменения стали происходить еще быстрее, что означает необходимость брендов быть еще более мобильными. В любом бизнесе важно не забывать про творческую составляющую процесса, таким образом товар или услуга приобретают уникальность, что повышает его итоговую стоимость на рынке. Остаться креативными и быть ближе к покупателем брендам помогут инфлюенсеры – люди с большой аудиторией, на которую можно воздействовать.

Научный руководитель: доц. М.К. Аипова

П.Р. Андреева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ДИЗАЙН ОДЕЖДЫ

Деятельность дизайнера костюма заключается в создании новой современной одежды, которая органично вписывается в городскую среду, повседневную жизнь человека и вместе с тем содержит свои уникальные особенности. Значительную роль для дизайнера при создании коллекции одежды играет выбор актуальных инспирирующих источников.

При проектировании коллекции одежды целесообразно выбирать тему, которая соответствует ценностям и внутреннему миру целевой аудитории: именно тогда одежда найдет отклик у потенциальных потребителей и будет иметь коммерческий успех.

Задача дизайнера – правильно определить и проанализировать потребности потенциальных покупателей, проникнуться их увлечениями и особенностями образа жизни, поэтому важно выбрать актуальный для аудитории и интересный с точки зрения дизайна инспирирующий источник и интерпретировать его по-своему.

Компьютерные игры, как средство досуга, сегодня играют большую роль в жизни молодежи.

С развитием и совершенствованием современных компьютерных игр значительную роль при их разработке стал играть дизайн одежды, так как образам персонажей стали уделять все большее внимание. В настоящее время и дизайнеры одежды стали принимать непосредственное участие в создании видеоигр в качестве консультантов или исполнителей. Таким образом, мода стала сегодня частью компьютерных игр. А могут ли сами компьютерные игры стать частью мира моды и непосредственно влиять на него?

Цель этого исследования – изучение возможностей применения компьютерных и консольных игр в качестве инспирирующего источника при проектировании одежды, которая привлечет внимание молодежной аудитории.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие задачи:

- провести анализ группы потенциальных потребителей коллекции одежды;
- проанализировать модные тенденции в модной одежде и модели-аналоги различных видов ассортимента;
- провести поиск инспирирующих источников;
- изучить литературу и Интернет-источники: печатные издания и электронные ресурсы по выбранной тематике.

Итогом проведенных исследований могут стать концепция и эскизный ряд коллекции одежды. В перспективе модели из коллекции могут быть выполнены в материале и, на основе готовых изделий, может быть протестирован спрос целевой аудитории.

Предполагаемая аудитория, которую может заинтересовать данная одежда – девушки и молодые люди в возрасте от 18 до 35 лет.

Ожидается, что тема компьютерных и консольных игр будет близка потенциальным потребителям – рождённым в 1985-1990-е годы и миллениалам, так как именно в этот период в индустрию игр были внедрены инновации, благодаря которым компьютерные игры получили развитие в последующие десятилетия. Так, например, в 1984 году советским программистом Алексеем Пажитновым была разработана компьютерная игра «Тетрис», пользующаяся популярностью и в настоящее время. Принято считать, что именно с этой игры начинается история компьютерных игр в СССР и в России.

«Тетрис» относится к жанру логических или интеллектуальных игр. Другими популярными жанрами игр в 1990-е годы были «стрелялки», спортивные игры, «стратегии» и онлайн-сетевые игры.

За счет таких факторов, как социализация и организация досуга, компьютерные игры постепенно стали частью современной массовой культуры, подобно кинематографу и поп-музыке. Как следствие, этот вид развлечений способствовал формированию нового сообщества и нового образа жизни – геймерства, где многие личностные качества человека, его умственные и эмоциональные способности раскрываются непосредственно в процессе игры.

В последние 20 лет по всему миру возникло и существует множество игровых сообществ, клубов по интересам, регулярно проводятся соревнования, турниры, чемпионаты по различным играм.

В России киберспорт признан официальным видом спорта. Таким образом, компьютерные игры в понимании молодежи – это не только игра, головоломка и развлечение, но и способ самовыражения, общение, командный дух и дух соревнования, возможность саморазвития, карьера.

С точки зрения дизайна одежды, компьютерные игры, как инспирирующий источник, могут проявляться как в принципах структурной организации коллекции, так и в форме самих изделий и их отдельных элементов, различных приемах декорирования, деталях и способах отделки. Например, это могут быть: мини-коллекции или ассортиментные капсулы, в пределах каждой из которых все модели одежды сочетаются между собой; стилистически объединить их между собой могут необычные членения форм; фигурные очертания отдельных деталей (кокеток, карманов), принты с мотивами знакомых персонажей или элементов видеоигр.

Помимо особенностей, относящихся к внешнему виду изделий, в модели одежды могут быть внедрены и технологические новшества, касающиеся типов застежек, особенности трансформации деталей изделий, что также отвечает общей концепции внедрения в современную молодежную одежду игрового элемента.

Таким образом, можно сделать вывод, что применение компьютерных и консольных игр в качестве инспирирующего источника при проектировании одежды актуально по двум причинам.

Первая – заинтересованность молодежной аудитории в компьютерных играх, что может позитивно повлиять на востребованность и коммерческую успешность проектируемой коллекции.

Вторая причина заключается в возможности применения оригинальных дизайнерских приемов, которые обеспечат уникальность и новизну проектируемых изделий.

Н.А. Фомичева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННО-ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ

В представленной статье проведено исследование значимости художественно – творческой деятельности в дошкольном образовании, школе и в дополнительном образовании.

Воображение основа любого творчества. Это процесс отражения человеком действительности путем создания новых образов. Оно берет своё начало с раннего возраста, когда ребенок представляет то, что он никогда не видел, но что в действительности существует. Например, Эверест или Атлантический океан. Может составить в голове исторический образ – как выглядели динозавры или мамонты, а также мир будущего. Всё это и есть воображение и чем богаче приобретаемые с возрастом знания, тем оно становится богаче. Но когда ребенку во время игры мало просто вообразить, к примеру новую игрушку или, когда недостает картинок в книге и хочется нарисовать свои – тут и берет своё начало творчество. Творчество - это создание чего-то нового по продуктам воображения, где основными показателями являются новизна и результат.

Главная роль развития у ребенка воображения и творческих способностей в дошкольном возрасте отведена родителям. Очень полезно знакомить детей с произведениями искусства, читать правильную литературу показывать поучительные мультики и фильмы, а также заниматься творчеством. Но родители не могут дать ему столько, сколько опытные люди, знающие тонкости детской психологии. Так же, по мере взросления, у ребенка появляется потребность в расширении жизненного пространства и круга общения и следующим немаловажным этапом в его жизни является поступление в детский сад. Там у него появляется дисциплина и режим, первые обучающие занятия, в которых воображение ребенка начинает обретать свои формы. Дошкольное развитие является начальной ступенью образования, его необходимо организовывать и осуществлять таким образом, чтобы оно реализовывало идею развития каждого человека и общества в целом. Качественно новый этап становления творческих способностей и воображения у ребенка начинается в школе. Это связано с значительным расширением знаний и изучением новых дисциплин, которые он получает в процессе обучения. Уроки изобразительного искусства могут раскрыть творческий потенциал. Творческий процесс предполагает эксперименты и креативность. Он раскрепощает детей, дает им шанс почувствовать себя творцом, создавая нечто новое и уникальное. Дальнейшее его развитие может осуществляться в дополнительном образовании, а оно в свою очередь обеспечивает подготовку для поступления в вуз.

Художественно-творческая деятельность выступает как способ освоение мира, оно учит творчески воспринимать саму действительность, приучает образно мыслить и вносить элементы творчества в деятельность человека, какой бы она не была. Современные проблемы требуют современных решений. Художественно-творческая

деятельность всесторонне развивает человека и помогает находить нестандартные решения в новых задачах.

Научный руководитель: профессор П. П. Гамаюнов

Л.В. Уварова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭТИЧЕСКАЯ МОДА, КАК ГАРМОНИЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПРОГРЕССА

Явление этической (сознательной, устойчивой) моды вошло в обиход в начале XXI века и стало естественным продолжением, и развитием эко-моды. При этом к разумному использованию природных ресурсов и применению переработанных и альтернативных материалов добавилось несколько важных пунктов. Во-первых, это смещение приоритетов от массового производства к созданию ограниченного количества предметов высокого качества. Во-вторых, недопустимым стало считаться негуманное отношение к наемным работникам, нарушение их социальных прав и норм безопасности. И третий важный пункт – максимальная доступность для потребителя информации обо всех этапах производства одежды и аксессуаров.

Несмотря на значимость принципов этической моды в вопросах экологии, охраны труда, социальной справедливости, общество пока не всегда воспринимает ее всерьез. Тут сказывается некоторое сходство взглядов этической моды и веганства, скептически воспринимаемого в широких массах. Также очевидна и недостаточность информации в обществе о принципах и роли устойчивой моды в прогрессе человечества.

В данной статье авторы обосновывают важность этической моды, как гармоничного инструмента развития общества и научно-технического прогресса, а также рассматривают методы ее популяризации в потребительской среде и производстве.

В первую очередь следует отметить, что модная индустрия – такая же полноценная производственная отрасль, как машиностроение или аграрная сфера. При этом легкая (или швейная) промышленность редко выделяется отдельной строкой в статистических отчетах по структуре валового внутреннего продукта государств. При более детальном рассмотрении можно увидеть, что в Российской Федерации ее объемы производства составляют сотни миллиардов рублей в год, а заняты в этой отрасли почти треть миллиона работников. Но самое главное – то, что потребителями ее продукции является каждый гражданин, независимо от возраста и социального положения.

Фундаментальное отличие легкой промышленности от других сфер производства заключается в ее непосредственной связи с личностью человека, с его психологией и эмоциями. Это дает производителям широкие возможности в плане внедрения передовых экологических и гуманных технологий, используя взаимодействие с потребителями своего продукта. К примеру, чтобы добиться снижения выбросов окиси углерода в электроэнергетике или транспорте, принимаются международные конвенции, вводятся штрафы и санкции, т.е. силовые методы. При этом, в легкой промышленности, используя приемы и идеологию этической моды, возможно достичь аналогичных результатов мягко и гармонично. Потребитель вовлекается в идею, предлагаемую производителем, становясь сопричастным к важным и полезным для всего человечества

процессам. Особенно замечательна тут многогранность идеологии этической моды, позволяющая найти «ключик» практически к любому индивиду. Вот некоторые из таких вовлекающих идей:

- бережное отношение к природе, сохранение ресурсов для будущих поколений;
- минимизация вреда экологии, здоровая окружающая среда;
- непричинение вреда или страданий животным;
- производство качественной и безопасной продукции (не «ширпотреба»);
- гарантия социальных прав наемных работников и охрана их труда;
- престижность участия в прогрессе и развитии общества.

Вовлеченный в идею потребитель готов заплатить за приобретаемый продукт намного большую цену, становясь инвестором научно-технического и социального прогресса. При этом в выигрыше остаются все участники схемы: производитель получает бренд, объемы и прибыль, разработчики новых технологий – финансирование, потребитель – желаемый продукт и моральное удовлетворение от причастности к важному и полезному делу.

Таким образом, феномен этической моды является одним из редких образцов симбиоза, казалось бы, антагонистических структур, когда каждый из участников процесса получает тем больше, чем больше он отдает.

Но этическая мода сталкивается и с некоторыми проблемами. Системная проблема – «замедление цикла стиля», т.е. движение от сезонного, быстросменяемого дешевого ассортимента к устойчивым, осмысленным трендам. Ключевая идея медленной моды – «качество важнее количества», а основной акцент – надежность, экологичность и основательность. В результате производитель теряет быструю и легко достижимую прибыль, что в условиях рыночной конкуренции может иметь для него тяжелые последствия. Выход видится в неотступном следовании принятой стратегии, в наращивании производственных и научных связей, в формировании авторитетного и востребованного бренда.

Имеются и другие проблемы «устойчивой» моды:

- низкий уровень доходов населения, не позволяющий ему широко пользоваться продуктами этической моды;
- низкий уровень образованности массового потребителя, сказывающийся на затрудненном восприятии экологических и гуманистических идей;
- геополитические и финансовые катаклизмы в современном мире, приводящие к рецессиям в экономическом развитии.

Каким образом сегодня дизайнеры и производители могут поддержать этическую моду, однозначно являющуюся позитивным направлением, имеющим большие перспективы? В первую очередь это пропаганда ее идеологии практическими разработками и проектами. При этом важно уважительное, партнерское отношение к потребителю, делающее его сопричастным к большому и важному делу. Существенное влияние может оказать также личный пример известных дизайнеров, политиков, общественных деятелей.

Идеология «устойчивой моды» не является чем-то искусственным или временным. Это гармоничный инструмент прогресса в науке и обществе, наиболее перспективное направление в современной моде, за которым, безусловно – будущее. Поэтому сегодня работа в этом направлении является залогом успешной деятельности каждого дизайнера и производителя в модной индустрии.

Научный руководитель: профессор П.П. Гамаюнов

П.Л. Орлова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ШКОЛАХ

Главное стратегическое направление развития системы художественного образования детей лежит на пути решения проблемы личностно-ориентированного образования, в котором личность ученика находится в центре внимания педагога. Учение, познавательная деятельность, а не преподавание, являются ведущими в тандеме «учитель – ученик». Преподавательская работа по своей природе – деятельность творческая, живая. Преподаватель имеет дело с людьми и работать по трафарету, по шаблону не может. Даже тогда, когда учитель нашел удачный педагогический прием, он должен каждый раз его творчески оживлять, разнообразить.

В зависимости от приобретенных учащимися знаний и навыков, в зависимости от общего их развития методика может меняться.

Педагогическая деятельность в ДХШ направлена на формирования устойчивого интереса детей к изобразительному искусству, декоративно-прикладному творчеству, художественным традициям, воспитанию и развитию художественного вкуса, интеллектуальной, эмоциональной сферы и творческого потенциала. Свою задачу преподаватель видит в том, чтобы формировать духовную культуру личности учеников, приобщать их к общечеловеческим ценностям, овладевать национальным культурным наследием, а также формировать пространственное воображение, развивать навыки творческого восприятия окружающего мира и умение передавать свое отношение к нему.

Именно поэтому педагог сторонник использования информационно-коммуникационных технологий при подготовке и проведении уроков.

Изучение современных технологий обучения применяемых в преподавании изобразительного искусства, методические рекомендации по их применению необходимое условие качественной организации эффективного учебного процесса, в которую включаются: построение урока, отбор и выстраивание учебного материала для конкретной темы, выбор образовательной стратегии и построение методически выверенного учебно-воспитательного процесса. В отличие от обычного урока, где ведущей формой мышления является рационально-логическая, и дети осваивают какое-либо понятие или реальность, на уроке изобразительного искусства ребёнок мыслит образами, познаёт и формирует отношение к реальности. На уроке композиции ученику предлагается не просто изобразить какое-то явление, а передать своё собственное отношение к этому явлению. Для усиления эмоционального воздействия применяются новые педагогические технологии и формы обучения. Ребёнок, вживаясь в образ, вникая в суть, внутренне освобождается, снимаются комплексы, он учится доверять. Доверять, преподавателю, коллективу сверстников, себе. Правильно и умело организованное, методически грамотное использование современных технологий, форм и методов обучения на уроках в художественной школе способствует повышению эффективности процесса обучения, воспитания и развития, а именно: способствует повышению активности, заинтересованности учеников; способствует развитию любви к искусству; развивает такие качества как внимание, воображение, восприятие, мышление, память, речь, самоконтроль и др.; способствует быстрому и прочному усвоению знаний, которые преобразуются в умения и навыки; формирует умения применять полученные знания на

практике. Понятие педагогической технологии основывается на систематичном и последовательном воплощении на практике заранее спроектированного учебно-воспитательного процесса.

Научный руководитель: профессор П.П. Гамаюнов

В.В. Вагнер

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕДИАФРАНШИЗЫ «МАТРИЦА» НА ТВОРЧЕСТВО ДИЗАЙНЕРОВ ОДЕЖДЫ

Фильм «Матрица», давший начало всемирно популярной трилогии в жанре научной фантастики, был снят сёстрами Вачовски и выпущен в кинопрокат 31 марта 1999 года. Позднее, в 2003 году он был дополнен еще двумя сиквелами: «Матрица: Перезагрузка» и «Матрица: Революция».

Сегодня без сомнения, можно сказать, что на протяжении двадцати лет фильм не только не потерял популярности, но и до сих пор остается всё так же горячо любимым фанатами. Практически мгновенно став культовой картиной нового поколения, «Матрица» оказала существенное влияние на множество областей, от индустрии кино до индустрии моды. Спустя буквально полгода после выхода в прокат, знаменитый замедленный эффект *bullet time* был использован уже в десятках других фильмов, а на подиумах и красных ковровых дорожках массово появились кожаные плащи и узкие солнцезащитные очки. Костюмы в «Матрице» выполняют не только эстетическую функцию, но и во многом являются ключом к пониманию сюжета и устройства мира, созданного в рамках фильма. Зритель мог наблюдать гранж в ярких его проявлениях на главных героях в «реальном мире», а также на обитателях *Сиона*, последнего человеческого города на планете Земля. В виртуальном же мире Матрицы жители предпочитали классику.

В настоящем исследовании мы попытаемся выяснить как разрабатывался единый стиль «Матрицы», с какими нюансами и сложностями пришлось столкнуться создателям и почему мода снова возвращается к этому фильму.

Для художника по костюмам австралийки Ким Барретт первая часть культовой киноэпопеи стала всего лишь третьим фильмом в ее карьере. Ким родилась в Брисбене в 1964 году и после окончания Национального университета драматического искусства в Сиднее восемь лет работала в театре и на телевидении. В эти годы ей приходилось создавать костюмы для комедий и драм, исторических постановок и триллеров, детективов и даже опер. Однако свое истинное призвание Барретт обрела в кино.

Для Барретт работа над картиной началась с работы над цветом. От нее требовалось создать визуальные образы повстанцев, которые бы четко выделяли их из рафинированного виртуального мира, созданного суперкомпьютером. Художник старалась предельно дистанцироваться от тогдашней моды и не использовать те приемы, что были в тренде. Вместе с художником-постановщиком Оуэном Патерсоном Ким разработала важное цветовое правило: в мире Матрицы доминировал зеленый цвет и всячески избегался синий; в реальном мире, напротив, был синий и полностью отсутствовал зеленый. Таким образом, зритель мог мгновенно считывать, в каком из

миров происходят события. Кроме того, все белые и серые ткани, будь то костюмы или декорации, пропускались через ванну с легким зеленым красителем. Даже белые рубашки на агентах Матрицы имели тонкий зеленый отлив.

Затем Барретт вместе с командой приступила к изготовлению многочисленных версий одних и тех же костюмов, чтобы использовать их для разных задач в разных сценах. Для одного и того же костюма могло использоваться до трех видов ткани. Так, дубль-костюмы, сделанные из стрейчевых материалов, давали актерам большую свободу движения в сценах драк и погонь, а костюмы из более плотных и дорогих тканей идеально работали на крупных планах. Несмотря на кажущуюся простоту и однотипность костюмов с ними было связано множество трудностей. Например, вскоре после начала съемок оператор-постановщик Билл Поуп обнаружил, что зеркальные очки актеров отражают всю съемочную группу, и все группе приходилось одеваться во все белое, чтобы не отражаться в очках или, наоборот, во все черное, когда действие происходило в темном помещении. Проблема с очками была далеко не единственной. Много трудностей было связано и с техническими вещами, например, как спрятать под одеждой тросы для подъемов, или вентилятор для раздува ткани, или пластину для полетов. Такая пластина из стеклопластика со множеством шнуровок была спрятана под костюмом у каждого актера, для того чтобы он мог держать тело прямо во время сцен полета по воздуху.

Костюмы Нео (Киану Ривз), Тринити (Керри-Энн Мосс) и Морфеуса (Лоуренс Фишборн) в реальном мире и внутри Матрицы кардинально различаются. Если на борту корабля «Навуходоносор» его команда носит простую и удобную в работе одежду, то в виртуальном мире их костюмы призваны выделять из толпы. Они загадочны и выглядят чужаками. Внутри Матрицы все трое носят исключительно черные костюмы и прячут глаза за черными солнцезащитными очками.

Тринити единственная из центральных персонажей носит латекс. Таким образом, художница по костюмам хотела добиться сочетания сексуальности, силы и отражения реальности. Из-за маленького бюджета команде дизайнеров во главе с Барретт пришлось использовать довольно дешевый ПВХ, из разных типов которого были разработаны разные (но идентичные внешне) костюмы. Из более качественного и плотного ПВХ был создан костюм для крупных планов, из более дешевого и эластичного — костюм для общих планов и драк.

Однако, одним из главных костюмов «Матрицы», повлиявших в дальнейшем как на фэшн-дизайнеров, так и на уличную моду начала нулевых, является безусловно пальто Нео. Правда, большинство подражателей и фанатов ошибочно считают это пальто кожаным, что в корне не верно. За несколько месяцев до начала съемок Барретт вместе с сестрами Вачовски сделала множество тестов разнообразных тканей в воздухе и определила, какого веса и какой плотности должна быть ткань, чтобы правильно развеяться в сценах драк и погонь, именно поэтому художник по костюмам остановила в итоге свой выбор на легкой, но плотной шерстяной ткани.

Гардероб еще одного героя «Матрицы» Морфеуса должен был показать его статусность. Со слов Барретт, в реальном мире все выглядят куда более неопрятно, чем в Матрице, но Морфеус всегда в форме. Барретт также разработала и изготовила вручную пару фиолетовых ботинок для Морфеуса из искусственной кожи под крокодила, однако ключевую роль в создании образа харизматичного лидера сыграли не туфли и не плащ, а зеркальные очки.

Сразу же после выхода первого фильма «Матрицы» стало понятно, что этот источник вдохновения для дизайнеров наверняка долгое время продержится на самом верху списка популярных. Буквально спустя пару месяцев после премьеры в осенней коллекции модного дома Кристиана Диора 1999 года, можно было почувствовать, как

через всю коллекцию красной нитью тянулась антиутопическая тема новой киноленты [5]. Второй стала Вера Вонг с коллекцией осень–зима 2000, в которой были представлены многочисленные пальто в стиле Нео и Морфеуса. Не обошло влияние «Матрицы» и красные ковровые дорожки. В 2000 году Джанет Джексон появилась в образе Тринити на MTV Movie Awards.

Совершенно неожиданно одежда в стиле «Матрицы» вдруг возникла на подиумах в 2017 году во время показов коллекции осень-зима 2018. Первым, кто добавил в свою коллекцию длинные кожаные плащи, узкие темные очки и кожаные куртки, стал Демна Гвасалия. Причем «матричные» мотивы прослеживались и в коллекции Vetements, и в коллекции Balenciaga. За ними последовали Balmain и Alexander MacQueen, а в следующем году коллекцию осень-зима, посвященную фильму, представил Александр Вонг.

Интересно, что большинство луков в «матричном» стиле — женские, как например в весенней коллекции 2020 года известного бренда 1017 Alyx 9SM. Пожалуй, только Vetements предложил что-то в стиле Морфеуса, остальные явно вдохновлялись Тринити.

После того как вдохновленные «Матрицей» костюмы прогремели на подиумах, к ней обратились героини и главным образом героини стрит-стайла. В черных плащах, тренчах и кожаных куртках в комбинации с черными очками были замечены Белла и Джиджи Хадид, Кендалл и Кайли Дженнер, Хейли Бибер, Зейн Малик и многие другие, а Лупита Нионго однажды появилась в плаще, напоминавшем костюм Нео из второй части фильма.

Тематика этой культовой медиафраншизы и до сих пор читается в творчестве многих современных дизайнеров. Вероятно, это можно объяснить двадцатилетним юбилеем киноленты, а также анонсом запуска съёмок новой части «Матрицы» без изменения главного актёрского состава. Но существуют и другие причины, благодаря которым деструктивное, тёмное, но в то же время такое притягательное представление о будущем ощущается таким актуальным именно в настоящее время.

А.А. Тарасова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская 18

ИСТОРИЯ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ХУДОЖНИКА (К ЮБИЛЕЮ А.А.ДЕЙНЕКА)

20 мая 2019 года исполнилось 120 лет со дня рождения Александра Александровича Дейнеки.

Он родился на рубеже веков в семье курского рабочего. Дейнека рос активным и очень любознательным ребенком, ему всегда хотелось рассматривать, анализировать окружающий мир, впечатления от которого наводили на раздумья.

Окончив Харьковское художественное училище, он был принят во Вхутемас, мастерскую Владимира Фаворского, который считал «пространство первичной характеристикой художественного образа. Формирование Дейнеки как художника происходило в изменяющейся стране, что не могло не отразиться на его творчестве.

Работая штатным художником в журналах, Дейнека много ездил по стране, получал впечатления, он осознавал окружающую действительность как совокупность множества элементов.

Александр Дейнека посетил Западную Европу и США в 1935 году. В своем очерке «К истории монументальной живописи Италии» он рассматривает эстетическое толкование новых тем и явлений, анализирует динамику батальных сцен.

Вернувшись из заграничного путешествия, Дейнека был настолько впечатлен увиденным, что создает сразу несколько панно и мозаик, в том числе и для минского Дома Красной Армии. В 1937 году для Всемирной выставки в Париже он делает эскиз панно «Знатные люди Страны Советов» размером 7х12 метров.

В годы войны Дейнека создает неимоверно реалистичные, яростные и отчаянные работы. Александр Дейнека всегда очень эмоционально и без украшательств изображал в своих работах то, что происходило вокруг него. Картины военного времени очень пронзительны, вся палитра красок, пластика персонажей, цветовая гамма – все это передает тревожное настроение не только художника, но и всех людей, которые переживали за своих родных и близких, слушали сводки с фронта, радовались, когда слышали об освобождении городов и победе советских войск над фашистами.

Послевоенное творчество Дейнека – это скульптура и камерная живопись. Это связано с активизацией критики в адрес художника, с которой он не боролся, а просто нашел отдушину, перестав получать большие заказы.

Александр Александрович на протяжении всей своей жизни еще и преподавал. Дейнека учил тому, что умел сам. Он собственной рукой показывал, как писать фреску, делал мозаику. Учащийся, по его словам, должен мыслить не столько формальными, сколько содержательными категориями, ясно представлять себе конечную цель работы над конкретной темой.

Дейнека являлся активным участником событий культуры XX века. Вначале своего творческого пути он был очень близок к авангардистам, модернизму. В дальнейшем в его творчестве прослеживаются различные стилистические периоды, которые продиктованы окружающей действительностью. Художник в творчестве отражал сознание масс, но в то же время есть и работы, в которых можно прочесть глубокие личные переживания Дейнеки. Его не коснулись репрессии, но в произведениях того периода прослеживается беспокойство, которое было в стране, готовящейся к войне.

Художник осознавал и признавал влияние и зависимость от естественной среды, от системы общественных отношений, от человеческого фактора. В его высказываниях прослеживается взгляд на природу, как мудрый источник одушевленной пластики и правды образа.

Дейнека был современником и свидетелем подъема человеческой деятельности. Он приветствовал внедрение в практику скульптуры и живописи новых материалов, достижений химиков и строительной техники. Художник активно экспериментировал с материалами, но в то же время старался не отрываться от традиционного искусства, которое дает ответ на основные вопросы реального человека.

Научный руководитель: профессор П.П. Гамаюнов

О.В. Красильникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ

Художественное образование - это процесс освоения обучающимися совокупности знаний, умений, навыков, формирования мировоззренческих установок в области искусства и художественного творчества.

В Российской Федерации существует действенная система художественного образования, включающая общее и дополнительное художественное образование, профессиональное художественное образование.

Художественное образование включает в себя:

- формирование культурно-исторической компетентности, подразумевающей изучение теории и истории искусства разных эпох и народов;
- формирование художественно-практической компетентности, подразумевающей овладение средствами художественной выразительности;
- формирование художественного вкуса и оценочных критериев в контексте духовно-нравственных и эстетических идеалов

(Из Концепции художественного образования в РФ, 2001 г.).

В современной России художественное образование несет широкий спектр функций, жизненно необходимых не только для просветительства, воспитания творческой личности, но и для гармоничного существования в обществе. Оно рассматривается как важное средство развития современных культурных и творческих индустрий.

Среди главных задач художественного образования в России можно выделить следующие:

- создание эстетически развитой и заинтересованной аудитории слушателей и зрителей, активизирующей художественную жизнь общества;
- формирование и развитие эстетических потребностей и вкусов всех социальных и возрастных групп населения;
- подготовка творческих кадров к профессиональной деятельности в сфере искусства и культуры, а также педагогических кадров для системы художественного образования;
- сохранение и передача новым поколениям традиций отечественного профессионального образования в области искусства;
- приобщение граждан к ценностям отечественной и зарубежной художественной культуры, лучшим образцам народного творчества, классического и современного искусства;
- реализация нравственного потенциала искусства как средства формирования и развития этических принципов и идеалов личности и общества;
- формирование культуры межнационального общения через изучение художественных традиций народов России;
- вовлечение всех групп населения в активную творческую деятельность, предполагающую освоение базовых художественно-практических навыков;
- выявление художественно одаренных детей и молодежи, обеспечение соответствующих условий для их образования и творческого развития.

По словам Д.С.Лихачева, «искусство было и остается главным предметом эстетики, а художественное воспитание – основным средством формирования эстетического отношения к миру».

Искусство оказывает широкое и многостороннее воздействие на человека. Однако встреча с явлением искусства не делает человека сразу духовно богатым и эстетически развитым, а именно творческое образование формирует у человека художественный способ познания мир, воспитывает вкус.

Таким образом, художественное образование детей и юношества является процессом познания и освоения художественной культуры в целях становления и развития целостной, духовной и творческой личности, обладающей внутренней потребностью в общении с искусством и в создании новых художественных ценностей.

Научный руководитель: профессор П.П. Гамаюнов

А.М. Серебряная

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЯ В ОБУЧЕНИИ ТВОРЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Обучение – это сложный процесс, в течение которого человек сталкивается не только с радостью от усвоения новых знаний, но и с проблемами. Если заострить внимание на обучении именно творческим дисциплинам, можно заметить, что они сами по себе имеют очень специфическую направленность.

Во время обучения творческие люди чаще остальных сталкиваются с резкими подъемами и еще более резкими спадами мотивации или же, так называемого, вдохновения. А также кризисами, выгоранием, конфликтами, в частности, с преподавателями. К последнему часто приводит заложенная в самом творчестве проблема субъективности его восприятия и, как следствие, оценки. Отсюда могут взяться ощущения непонимания окружающими, недооценённости, несправедливости оценки проделанной работы, полного несовпадения действительности с ожиданиями.

Так или иначе, это всё ситуации, являющиеся повседневной реальностью обучающихся и их преподавателей. И нам ничего не остается кроме как справляться с ними.

Встает вопрос, как это сделать, да еще чтобы выйти из боя победителем и с минимальными потерями. А также не потерять стремление развиваться в выбранном направлении вместо того чтобы, единожды получив болезненный опыт, сразу задумываться о смене профессии.

Описанные выше проблемы относятся сразу к нескольким областям психологии. Поэтому для их разрешения требуются разные подходы. Для лучшего понимания и оценки ситуаций, а также способов их урегулирования, наиболее часто встречающиеся проблемы были разделены на две категории, каждая из которых рассмотрена в отдельной главе.

Первая категория – это педагогический конфликт. Описание возможных ситуаций и способов их разрешения, опирается на огромную базу научных материалов по педагогике для преподавателей.

Вторая – проблемы, связанные с внутренним состоянием человека, его восприятием действительности, умением преодолевать кризисные ситуации, а также с циклами мотивации. Для раскрытия этой темы понадобились материалы по прикладной психологии, психологии искусства, когнитивной психологии.

Таким образом, в статье разобраны проблемы, наиболее часто встречающиеся в процессе обучения творческим дисциплинам, а также предложены некоторые методы их разрешения. Исследования подкреплены научной базой.

Научный руководитель: профессор П.П. Гамаюнов

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ГУМАНИТАРНЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Г.С. Бардакова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОРГАНИЗАЦИЯ ДОСУГА ПОДРОСТКОВ КАК СПОСОБ ПРЕОДОЛЕНИЯ ТРУДНОСТЕЙ В ИХ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ

Подростковый возраст является одним из кризисных периодов развития личности, в связи с чем требует повышенного внимания со стороны различных специалистов. Кризис обуславливается тем, что ребенок, становящийся подростком, может не всегда легко справиться с новым социальным статусом, что приводит к дезадаптации.

Существуют различные точки зрения в отношении границ подросткового возраста. Так, например, Н.Е. Харламенкова говорит о том, что начало развития пубертата у девочек приходится на 12 лет, окончание – на 15 лет, а у мальчиков с задержкой на год. В других классификациях подростковый возраст делится на младший подростковый возраст (10 – 12 лет) и старший подростковый возраст (12 – 14 лет). При этом 15 – 17 лет называется ранним юношеским периодом.

В целом следует отметить, что выделение подросткового возраста обусловлено теми процессами биологического, психологического и социального характера, которые происходят на данном этапе жизни человека. Как пишут авторы, интенсивное или замедленное физическое развитие в период подростничества может приводить к социальной дезадаптации. Установлено, что половое созревание напрямую влияет на социальное поведение, поэтому, неслучайно ускоренное развитие часто приводит к девиантной и делинквентной формам поведения.

Основными психологическими особенностями подросткового периода являются кардинальная перестройка сознания, изменение системы взаимоотношений индивида с взрослыми, замена значимых лиц.

Социальная адаптация понимается как процесс овладения индивидом системой правил, норм поведения, которые существуют в обществе, подразумевающий приспособление к условиям социальной среды. Этап подростничества характеризуется интенсивным процессом социализации и адаптации на фоне физиологической перестройки организма.

Успешность социальной адаптации зависит от положительного решения важных задач, в том числе социально-психологического характера, стоящих перед подростком:

- задачи самосознания, т.е. создания целостной Я-концепции, основанной на осознании своего сходства с разными людьми и отличия от них, своего места в жизни, мировоззрения;

- задачи самоопределения личности, связанной с поиском своего места в группе сверстников, в отношениях с ними, а также с прогнозом своей будущей жизни, в том числе в профессиональной сфере;

- задачи самореализации;
- задачи самоутверждения.

Нерешенность задач социально-психологической, социально-культурной адаптации есть факторы социальной дезадаптации подростков, которая в свою очередь может представлять социальную опасность в обществе. Поэтому организация работы с подростками, имеющими трудности в социальной адаптации, является актуальным направлением работы.

Личностное развитие подростка предполагает усиление стремления стать похожим на взрослых и старших детей. У подростков возникают уже не детские интересы, что заставляет их кардинально перестраивать взаимоотношения с окружающими людьми. Зачастую стремление подростка расширить свой круг прав и обязанностей вступает в противоречие с мнением взрослых относительно этого. Обострение такой ситуации приводит к затяжному межличностному конфликту, что осложняет процесс социальной адаптации индивида на стадии подростничества.

Можно выделить следующие трудности в социальной адаптации, которые могут наблюдаться у несовершеннолетних в подростковый период развития:

- низкая степень удовлетворения потребности в самореализации;
- низкий уровень развития навыков конструктивного решения конфликтных ситуаций;
- агрессивность поведения;
- низкий уровень развития навыков самопознания;
- низкая самооценка;
- отсутствие навыков эффективной коммуникации и т.д.

Основным принципом, необходимым для обеспечения условия снижения риска дезадаптации, является предоставление возможности подростку отвечать за свои поступки. Данный принцип можно реализовать, организовав соответствующую среду, которая будет оказывать психолого-педагогическую поддержку подростку с целью преодоления деформаций личности через вовлечение его в социально одобряемую деятельность. Привлечение подростка к серьезному делу способствует созданию атмосферы взаимного уважения в отношениях между взрослым и подростком.

Успешное решение поставленной перед подростком задачи представляет собой ступеньку в повышении его самооценки, особенно, если данный успех был замечен сверстниками.

Социальная адаптация происходит не только в границах институтов социализации, но также и в рамках свободного времени, которое индивид использует по своему усмотрению. Досуг является универсальным социально-культурным явлением, воспринимаемым как часть свободного времени, затрачиваемого человеком с целью рекреации, общения, духовного совершенствования и самореализации, основанной на принципах свободы и гедонизма. Этот контекст позволяет рассматривать досуг как сферу социализации подростков. Важно подчеркнуть, что в таком случае для достижения позитивной социальной адаптации, досуговая занятость подростков должна быть насыщена мероприятиями, способствующими их саморазвитию и личностному росту.

В силу того, что подростки, претендуя на статус взрослого человека, тем не менее, часто демонстрируют инфантилизм, нужно формирование у них самоорганизации как качества, требуемого для овладения ими культурой досуга. Свободное время – это такой период, в который фактически подросток оказывается предоставленным самому себе.

Подростки с признаками дезадаптации в поведении, не владея должным уровнем самоорганизации и нравственной саморегуляции, часто могут совершать социально опасные поступки, что говорит о необходимости совершенствования работы с ними в рамках организации их досуга.

Итак, организация досуга является одним из направлений работы, способствующей формированию гармоничной личности и нивелированию проблем в социальной адаптации. Ценность досуга состоит в том, что он является сферой удовлетворения подростком различных своих желаний и интересов. Досуг позволяет раскрыть творческий и коммуникативный потенциал индивида, что дает возможность использовать его практики в коррекционных целях.

Вовлечение подростков с трудностями в социальной адаптации в полезные виды деятельности может вестись в различных направлениях, в том числе посредством добровольческой деятельности и форм творческого самовыражения. Особую роль на сегодняшний день приобретают проектные технологии.

Создание какого-либо проекта предполагает творческую деятельность, в рамках которой подросток (или группа) может удовлетворить свою потребность в самореализации и самоактуализации. В создании какого-либо проекта подростки могут проявить зрелость, к которой стремятся, благодаря самостоятельному ответственному труду над заданной темой исследовательского поиска. Направления проектов в рамках досуговой деятельности могут быть самыми разными, в том числе:

- производство мультфильмов и небольших видеопроектов;
- создание продуктов художественной самодеятельности;
- конструирование макетов, моделей и инсталляций и т.д.

Воспитательный потенциал организованного досуга велик. Подростки должны быть вовлечены в процесс целенаправленной коллективной деятельности с распределением своих ролей, что позволит им почувствовать ответственность за выполненное дело или поручение.

Таким образом, организация досуга как направление деятельности специалистов по работе с подростками способствует созданию условий для преодоления ими трудностей в социальной адаптации и требует использования разнообразных технологий работы.

Научный руководитель: доцент Ковалева Г.В.

В.В. Вагнер

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВОПРОСЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАВ СТУДЕНТОВ НА ЖИЛОЕ ПОМЕЩЕНИЕ В ОБЩЕЖИТИИ

Для молодого человека, который собирается учиться в другом городе, вопрос проживания является вопросом первостепенным. К сожалению, в России не существует универсального студенческого справочника, который дал бы ответы на те жилищные вопросы, с которыми сталкивается студенческая молодежь, поэтому, мы рассмотрим некоторые из них, на наш взгляд, наиболее актуальные. Первый вопрос, который необходимо решить иногороднему студенту – это вопрос о том где он будет жить,

получая образование. Как правило, на семейном совете обсуждаются два варианта: снимать квартиру или комнату, либо поселиться в студенческом общежитии. Отправной точкой для осуществления выбора становится информация о наличии студенческого общежития. Если у образовательной организации нет соответствующего жилищного фонда, то можно считать, что выбор сделан и жилье студенту нужно будет снимать.

В том случае если образовательная организация располагает жилыми помещениями, то в соответствии с Письмом Минобрнауки России от 26.03.2014 N 09-567 «О направлении методических рекомендаций по расчету размера платы за проживание в общежитиях» на официальном сайте можно получить информацию о том, на каких условиях и в каком порядке предоставляется место в общежитии, узнать размер платы за пользование жилым помещением и порядок оплаты коммунальных услуг, а также можно узнать о дополнительно предоставляемых бытовых услугах.

Согласно ч.2 и ч.6 ст.39 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – закон «Об образовании») студентам, из числа детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей, инвалидам I и II групп, инвалидам детства, и иным лицам, указанным в ч.5 ст.36 закона «Об образовании», места в общежитии предоставляются в первую очередь, и указанные категории студентов освобождаются от внесения платы за пользование жилым помещением (платы за найм).

Еще одна правовая норма, которая является обязательной при предоставлении студентам жилого помещения в общежитии – это ст.105 Жилищного кодекса РФ от 29.12.2004. В ней говорится о том, что, во-первых, жилое помещение предоставляется студенту не на текущий учебный год, с условием освобождения комнаты на период каникул, а на все время его обучения в институте (университете, академии и пр.). Во-вторых, размер жилой площади не может быть менее шести квадратных метров на одного студента.

Следующий вопрос, который предстоит решать студенту, это вопрос организации бытовых условий. Примерные нормы оборудования студенческих общежитий мебелью и другим инвентарем определены в приложении № 2 к примерному Положению о студенческом общежитии утвержденному Минобрнауки России 10.07.2007. Этим же положением определена обязанность образовательной организации осуществлять не только капитальный, но и текущий ремонт жилого помещения.

Как было отмечено выше, образовательная организация обязана разместить на своем официальном сайте информацию о размере платы за пользование жилым помещением и коммунальными услугами в общежитии с приложением копии локального нормативного акта, регламентирующего размер платы и обоснованного расчета стоимости платы за коммунальные и дополнительные бытовые услуги. В общую сумму платы за проживание в студенческом общежитии входит плата за пользование жилым помещением (или плата за найм жилого помещения) и коммунальные услуги. Подчеркнем, что от дополнительных услуг, которые предоставляются в общежитии, студент может отказаться в любое время.

Порядок внесения оплаты за проживание в общежитии не отличается от порядка внесения оплаты за проживание в квартире многоквартирного дома, частного дома или иного жилого помещения. Так, ч.1 ст.155 Жилищного кодекса РФ установлено, что внесение платы за жилое помещение и коммунальные услуги производится ежемесячно в срок до десятого числа месяца, следующего за истекшим.

Одним из самых серьезных вопросов, который связан с реализацией студентами своего права на жилое помещение, является вопрос о выселении из общежития. Закономерно, что студент обязан освободить комнату в общежитии после того как будет отчислен из образовательного учреждения в связи с завершением обучения (или по иным основаниям). Однако, не все студенты знают о том, что после прохождения итоговой

аттестации обучающийся может написать заявление о предоставлении ему каникул, следовательно, отчислен он будет только после окончания каникулярного периода (ч.17 ст.59 Закона «Об образовании») и освободить комнату в общежитии нужно будет только после приказа об отчислении. Проживание в общежитии в период каникул после окончания обучения поможет решить молодому человеку насущные задачи, связанные с поиском места работы и нового жилья.

Не менее значительным является нормативное понимание вопроса о том, могут ли выселить студента из общежития за нарушение правил проживания. Согласно действующему законодательству, выселение из общежития не является самостоятельной мерой дисциплинарного взыскания. В п.4 ст.43 Закона «Об образовании», за нарушение устава, правил внутреннего распорядка, в том числе правил проживания в общежитии в качестве мер дисциплинарного взыскания предусмотрены замечание, выговор, отчисление из организации, осуществляющей образовательную деятельность, и этот перечень является исчерпывающим. Следовательно, в зависимости от тяжести дисциплинарного проступка, причин и обстоятельств, при которых он совершен, студент может быть отчислен из образовательной организации, и только в следствие прекращения образовательных отношений, прекратиться действие договора найма жилого помещения в общежитии (ч.2. ст.105 Жилищного кодекса РФ).

Кроме этого, выселение граждан из общежитий регулируется ст.103 Жилищного кодекса РФ, в соответствии с которой выселение возможно только в случае прекращения (ст.102), либо расторжения договора найма (ст.101). Прекращение договора найма дает основание администрации образовательной организации требовать выселения студента. Таким образом, право обучающегося на жилое помещение в студенческом общежитии непосредственно связано с существующими образовательными отношениями.

В заключении отметим, что мы рассмотрели далеко не все вопросы, которые связаны с реализацией студентами своих прав на проживание в студенческих общежитиях. Их возникает много и, решая возникающие проблемы, студент конечно приобретает ценный опыт, который пригодится ему в жизни. Однако, искренне хотелось бы верить, что студенческие годы не превратятся в годы борьбы за реализацию своих прав и отстаивания своих законных интересов, а действительно будут самыми счастливыми, самыми яркими и запоминающимися.

Д.Г. Гаврилова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НРАВСТВЕННОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: НРАВСТВЕННОСТЬ И ЭКОЛОГИЯ

Современное российское общество переживает время становления нравственных идеалов и систем ценностей, анализируя советский опыт и современные мировые тенденции. Малый академический словарь русского языка (МАС) трактует нравственность как «совокупность норм поведения человека в каком-либо обществе», а также как «моральные качества человека». Проблемы нравственности все чаще становятся предметом обсуждений и дискуссий. Так, Мироненко И.А. отмечает, что одна из конференций в Институте психологии РАН собрала рекордное количество выступающих и слушателей в секции, посвященной проблемам нравственности.

Причин популярности данной тематики несколько. Во-первых, политические события, произошедшие в нашей стране в 90-е годы XX в., незамедлительно отразились на психологической науке. Господствующий в советскую эпоху вектор исследований психических процессов, многие из которых поддерживались государственными дотациями, переменился в сторону ценностных аспектов личности [5, с. 63]. Во-вторых, в новой общественной формации и в условиях рыночной экономики обострилась роль практически применимых знаний. Такие исследователи, как А.Л. Журавлев, О.Т. Богомолов отмечают возросший интерес общества не только к отношениям между людьми, но и проблемам «нравственного сознания»: уважение, правдивость, честность в межличностных и межгрупповых отношениях. Данным категориям также отведена главенствующая роль в определении будущего нашего государства: «пора осознать, что в России нравственное воспитание, духовное возрождение – вопрос выживания нации и одна из необходимых предпосылок оздоровления экономики».

Ряд исследователей – Левашов, Гринберг, В.Е. Семенов – единогласно подтверждают тенденцию нравственной деградации российского общества в период перестройки и последовавших социальных реформ. По их мнению, «свободная пропаганда пороков», рост числа убийств, телесных повреждений и других проявлений жесткости становятся ключевыми показателями, фиксирующими нравственный упадок. Вместе с тем, А.П. Назаретян не признает приведенные данные в качестве грубейших актов насилия. Исследователь признает существование подобного «бытового фона жизни» в классических произведениях Л.Н. Толстого, Ф.М. Достоевского, М. Горького и других классиков, что свидетельствует о проявлении насилия как феномена бытового и повседневного.

Таким образом, в научном сообществе оценка положения нравственности остается неоднозначной, несмотря на явную утрату нравственных ориентиров. Современное российское общество находится в поле взаимодействия множества культур, что ведет за собой изменение или смещение идеалов, ценностей, нравственных ориентаций.

Современный взгляд на нравственность относит данную категорию в различные области наук: философию, этику, религиоведение, социологию. Кроме того, возникают такие пары, как рынок и нравственность, нравственность и история, нравственность и экономика. В рамках нашего исследования более подробно хотелось бы остановиться на рассмотрении взаимодействия нравственности с такой актуальной проблемой современности, как экологический кризис.

Мировая общественность признает экологический кризис в качестве одной из основных проблем, стоящих перед человечеством в новом столетии. Рост городов, развитие промышленности, главенство экономики потребления – все эти черты современной цивилизации неумолимо разрушают окружающую нас природу. По мнению А. Печчеи, современное общество, за столь короткий срок трансформировавшее производственные мощности и сформировавшее культуру потребления, не успело адаптировать свою культуру сообразно произошедшим изменениям. Экологи развивают данную мысль, относя к понятию прогресс не просто количество выпущенных автомобилей и добытых ресурсов, но и пропорциональное изменение в сознании людей, измеряющееся «ростом моральных и духовных критериев, мудростью людей, двигающих цивилизацию, в полной гармонии с законами природы, от которых человек никогда не освободится».

В. В. Селиванов, изучающий антропологические процессы современной экологии, выделил три уровня культуры. Первый – витальный – направлен на удовлетворение основных потребностей человека. На данном уровне нравственные ориентиры человека направлены на насыщение жизни комфортом, отдыхом,

развлечениями. Доминирующие прагматические тенденции восприятия мира пагубно сказываются на экологической обстановке на планете. На втором уровне, по Селиванову, человек ведущей ценностью признает жизнь и возможность самоопределения и самореализации в ней. Ключевой «потребностью» человека признается поиск дела, мастерства, профессии, хобби. Ценностные установки и нравственные ориентиры на данном уровне характеризуют отношения человека к миру не как к «объекту корысти, но как к объекту профессиональной устремленности, или только в связи с ней» [8]. На третьем уровне - «уровне полноценной культуры» - человек заботится о другом человеке, ощущает потребность в жизни другого человека, увлечен его жизнью. С точки зрения нравственных ориентиров, такие качества, как обостренная совесть, тактичность, деликатность, терпимость выходят на первый план. Р.М. Абакарова, соотнося классификацию Селиванова и природу, приходит к выводу о том, что «Высший уровень, действительная культура проявляется не в этом, а в том, что природа –человеческая ценность, ценность именно в отношении к живущим в ней людям». В таком случае природа воспринимается как общий дом, который необходимо украшать, делать комфортнее. Окружающая среда и человек, находящийся на высшем уровне культурного развития, находятся во взаимовыгодном положении: человек, восхищаясь природой, обретает место одухотворения; природа же сохраняет свой привычный облик. Высокие идеалы нравственности позволяют решить проблемы, связанные с экологической ситуацией на планете. Несмотря на необходимость колоссального нравственного напряжения, человечество обязано воспитать культурное поколение, сделать культуру непотребительского отношения к людям и природе доступнее.

Таким образом, современное российское общество, подобно богатырю, стоит на точке бифуркации. Своеобразная ревизия ценностей, связанная с историческими предпосылками, не может длиться долго. В условиях мультикультурного пространства, в котором особенно остро ощущаются процессы глобализации, ключевое место отдано проблемам общепланетарного характера, например, экологической катастрофе. Скорейшее становление в России системы нравственных ценностей, основанной на высочайших проявлениях культуры, позволит нашей стране не только найти собственное место в мире, но и решить одну из важнейших проблем нового столетия.

Научный руководитель: доцент кафедры физического воспитания
П.Б. Джалилов

А.В. Афанасьева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВОСПИТАНИЕ НРАВСТВЕННОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГОВОЗРАСТА

По убеждениям многих людей школьное время – лучшее время жизни человека. Но так считают далеко не все. Есть и те, кто не может, не хочет, а то и вовсе боится вспоминать школьные годы. Большинство этих людей сталкивались с так называемой «травлей». За внешний вид, материальное положение семьи, предпочтения и убеждения ребёнка могли сделать изгоем. Подобные истории встречаются на каждом шагу. И происходит так потому что некоторые люди (а в данном случае дети) ограничены, они

не принимают того факта, каждый человек прежде всего является индивидом, имеющим свои особенности и характерные черты. Вот почему так важно воспитывать в ребёнке нравственность.

Стоит углубиться в понятие «нравственность». Под этим термином мы понимаем систему воздействий на человека, направленную на формирование моральных принципов, качеств, а также поведения, которое общество именуется «нравственным». Понятие нравственности зависит от культуры народа, вероисповедания и конкретной эпохи (если рассматривать ее на временном отрезке). Нравственное воспитание является основой в развитии личности.

По определению М. Хоффмана нравственное развитие личности развивается тремя путями:

1. сдерживание, основанное на страхе и тревоге - то, с чем мы частенько сталкиваемся не только в семьях, но и в учебных заведениях. Соблюдение установленных правил под страхом наказания. Ребенок проводит параллель между неприемлемым поведением и наказанием, понимая, что первое приводит ко второму. Постепенно страх наказания проходит, а привычка следовать определённым нормам остается.

2. эмпатия, забота о ближнем - этот путь представляет собой разделение боли и переживаний других людей, пропуская через себя их чувства, их эмоции. Представляя себе, что может испытывать другой, ребенок понимает, как можно помочь, чтобы изменить эмоциональное состояние страдающего.

3. развитие мышления на уровне формальных операций - в процессе этого развития дети учатся, приобретают опыт проверки различных гипотез, переосмысливают информацию, формулируют свои понятия. Все на этом этапе зависит от личности ребенка – все индивидуально.

Взрослый человек имеет каждый из этих трех типов развития, но у детей все по-другому. У маленького ребенка каждый из трех типов может меняться в зависимости от окружающих его событий. К примеру, эмпатия может значительно притупиться в результате пережитого негативного опыта, а моральный уровень может возрасти, укрепляясь от общения с педагогами, прочтения классической литературы или от увиденного лично яркого позитивного примера взрослого.

Все детство самыми близкими людьми ребенка являются несомненно его родители. Поэтому воспитание, а в частности нравственное воспитание, ложится на их плечи. Конечно, воспитатели в детском саду, педагоги в школе тоже имеют значение. Но все-таки именно семья играет первостепенную роль в формировании ребенка как нравственной личности.

Так как же правильно воспитать нравственность в ребенке? Л.С. Выготский писал, что попытки намеренного обучения нравственности бессмысленны. Такое воспитание должно осуществляться незаметно, как бы растворяясь в повседневной жизни. Нельзя воспитать лекцией нравственности. Лучший метод – пример родителей. Воспитание нравственностью происходит в процессе просмотра фильма, беседы или чтения рассказа с последующим анализированием поведения и чувств героев. А результатом станет зрелая, нравственно воспитанная личность, богатая духовно и выносливая психически – отличная основа для нашего «светлого завтра».

Научный руководитель: доцент кафедры физического воспитания
П.Б. Джалилов

Е.Л. Кузьмина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МОЛОДЁЖИ

Социально-психологические проблемы характерны для любого индивида, живущего в современном обществе. Несомненно, каждая отдельная возрастная группа подвержена различным рискам, что обусловлено отличиями в ценностях, на которых выросло поколение, а также уровнем житейского опыта человека. Стоит отметить, что существует ряд факторов, в равной степени влияющий на людей разных возрастов. Так, развитие технологий важным образом повлияло на формирование мировоззрения современного человека и его системы ценностей.

Какие социально-психологические проблемы присущи современной молодежи? Чтобы подробно изучить вопрос, необходимо обозначить, какая группа людей входит в эту категорию.

Молодежь – социально-демографическая группа, имеющая социальные и психологические черты, обусловленные возрастными особенностями молодых людей, процессом становления их духовного мира, спецификой положения в социальной структуре общества. Обычно к молодежи относят людей в возрасте от 16 до 30 лет. Однако в зависимости от социально-экономических и других факторов нижняя и верхняя границы могут быть сдвинуты.

Из определения следует, что молодежью называется социальная группа людей, находящихся (в силу своего юного возраста) в процессе становления духовного мировоззрения и формирования ценностей. Необходимо отметить, что в течение данного периода люди крайне подвержены влиянию общества. Молодежь стремится найти свое место в мире, именно поэтому среди данной группы встречается множество примеров, когда люди вступают в радикальные и даже террористические группировки, стараясь вписаться в какое-либо движение и стать частью социума.

Неслучайно поэтому в возрастной психологии молодость характеризуется как период формирования устойчивой системы ценностей, становление самосознания и формирования социального статуса личности.

Крайне важно, чтобы в течение данного периода молодые люди получали должное образование, являющееся отличным подспорьем для создания правильной и социально-безопасной системы ценностей.

Кроме того, молодежь находится в постоянном поиске и желании открывать и постигать новое. Не всегда данное желание носит положительный характер. Только что покинувшие родной дом молодые люди наслаждаются свободой взрослой жизни. Именно в этот момент стоит поговорить о девиантном поведении молодежи.

Разные научные дисциплины дают различные определения девиантному поведению:

- Социальные науки: социальные явления, которые представляют реальную угрозу физическому и социальному выживанию человека в данной социальной среде, ближайшем окружении, коллективе социально-нравственных норм и культурных ценностей, нарушение процесса усвоения и воспроизводства норм и ценностей, а также саморазвития и самореализации в том обществе, к которому человек принадлежит.

- Медицинский подход: отклонение от принятых в данном обществе норм межличностных взаимодействий: действий, поступков, высказываний, совершаемых как

в рамках психического здоровья, так и в разных формах нервно-психической патологии, особенно пограничного уровня.

- Психологический подход: отклонение от социально-психологических и нравственных норм, представленное либо как ошибочный антиобщественный образец решения конфликта, проявляющегося в нарушении общественно принятых норм, либо в ущербе, нанесённом общественному благополучию, окружающим и себе.

Девиантное поведение деструктивного характера (алкоголизм, наркомания, антисоциальное поведение) является одной из основных проблем современного общества. Важнейшими причинами алкоголизма являются социальное неравенство и социальная неустроенность. В результате исследования, проведенного Институтом молодежи, выяснилось, что к 17 годам 46% юношей и 54% девушек употребляют спиртные напитки чаще одного раза в месяц. Наркомания охватывает от 25 до 30 % современной российской молодежи. Данные показатели, несомненно, ужасают. В возрасте до 21 года у человека еще идет процесс формирования костных тканей. Употребление алкоголя и наркотиков в столь юном (да и в любом возрасте) определенно сказывается на здоровье человека. По статистике, ежегодно 46 000 наших соотечественников погибает от алкоголя. 40% школьников в подростковом возрасте пробовали алкоголь, чаще всего, в виде пива. Почти каждый второй российский старшеклассник дважды в неделю употребляет спиртные напитки. А производители ежегодно наращивают выпуск хмельного напитка на 20-26%.

На сегодняшний день в каждом районе, а также в учебных заведениях существует множество различных кружков и клубов для молодежи. Данные организации позволяют молодым людям общаться со сверстниками и развивать свои навыки, а также способствуют созданию полноценного и здорового досуга, что уменьшает риски увлечения молодежи употреблением наркотических и алкогольных веществ.

Говоря о социальной неустроенности молодежи, необходимо выделить основную социальную проблему российских студентов: проблемы с трудоустройством по специальности и отсутствие перспектив карьерного роста.

Вопрос трудоустройства после окончания университета стоит очень остро. В России большинство работодателей считает молодых работников априори некомпетентными специалистами, не имеющими опыта работы в коллективе. Несомненно, работодатели имеют основания считать, что молодые работники потратят время на адаптацию, что скажется на результатах их работ. Однако нужно помнить, что молодой специалист - это всегда свежий взгляд на важнейшие вопросы, возникающие в компании. Именно молодежь формирует ту группу общества, которая задает вектор развития важнейших отраслей жизни общества.

Большинство университетов предоставляют студентам возможность проходить производственную практику на базе предприятий. Подобная практика позволяет молодым специалистам приобрести полезные знакомства, а также зарекомендовать себя в качестве компетентного работника.

Подводя итог, молодые люди являются одной из наиболее уязвимых групп населения. Именно поэтому для них крайне важна поддержка на уровне города и страны. Ежегодно из бюджета выделяются средства на создание и финансирование различных бесплатных секций (в том числе и спортивных), помогающих молодым людям развиваться физически, а также разнообразить досуг и заводить новые знакомства. На уровне университета наиболее необходимым и простым средством воздействия на молодое поколение являются занятия, проводимые квалифицированными педагогами, которые на своем примере показывают учащимся, к какому уровню развития (как социального, так и физического) необходимо стремиться. Корректно составленная

программа обучения позволяет донести до студентов «Что такое хорошо, что такое плохо», формируя систему ценностей и влияющее на мировоззрение молодежи.

Научный руководитель: доцент кафедры физического воспитания
П.Б. Джалилов

Н.А. Чичкарева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФИЗИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ КАК СПОСОБ СТИМУЛЯЦИИ МОЗГОВОЙ АКТИВНОСТИ

Каждый в этом мире так или иначе занимался каким-либо видом физической активности. Бег, плавание, гимнастика, борьба, фитнес, спортивные игры – то, чем мы занимаемся в течение жизни с разной целью. Кто-то занимается, чтобы доказать самому себе свою значимость и силу. Кто-то для того, чтобы держать свое тело в форме. Кто-то для того, чтобы поправить здоровье. Но мало кто занимается спортом для развития памяти, внимания и улучшения психического состояния.

И очень зря. Ведь давно известно, что существует множество исследований на тему благотворного влияния физических нагрузок на психические функции мозга. Казалось бы, все очевидно: ведь если человек не злоупотребляет вредными привычками, сидячим образом жизни, вредной пищей и так далее, то он меньше подвержен заболеваниям, что является однозначной пользой для мозга. Однако связь между физической нагрузкой и функциями мозга намного теснее и незаметнее, чем мы думаем.

Так, например, в одной известной опубликованной статье, говорится о том, что ухудшения, приходящие с возрастом в функциях мозга можно замедлить с помощью периодической физической нагрузки. Люди, которые занимаются легкой атлетикой или аэробикой в сочетании с какими-либо упражнениями на мышцы тела - намного лучше справляются с психологическими тестами, в которых нужно проявить свою многозадачность, внимание, тактическое мышление, а также продемонстрировать свои успехи в учебе или работе. С течением времени мозг естественным образом слабеет, появляется множество факторов, которые тормозят наше развитие – вот почему так важно стимулировать нейроны при помощи физических упражнений и нагрузок.

Еще подобную интересную статью опубликовали в журнале. В ней говорится о том, что разница в биологическом развитии мозга между теми, кто занимается спортом и между теми, кто физически не активен может составлять целых десять лет. К тому же, если физическая активность соответствует возрасту, то человек намного способнее, внимательнее и точнее проходит тесты на психическое состояние.

Еще одним плюсом статистических тренировок является улучшение самочувствия и настроения. В Иллинойском университете был проведен эксперимент, в котором приняли участие 59 малоактивных людей. Часть из них должны были ходить на регулярные тренировки аэробики, остальные же должны были заниматься только стретчингом (растягивания). Через полгода у первой группы восстанавливались нервные клетки, что приводило к улучшению самочувствия и эмоциональной стабильности. Также было обнаружено, что количество белого и серого вещества в мозгу увеличилось. У второй же группы особых изменений замечено не было.

По нескольким примерам стало очевидно, что физическая нагрузка, полезна для мозговой активности. Однако, почему все это происходит? По каким причинам физические нагрузки так сильно влияют на нервную систему, эмоциональную стабильность и память? Здесь есть несколько объяснений.

1) После длительной нагрузки возникает чувство эйфории. Это происходит благодаря эндоканнабиноидам – специальным молекулам, влияющим на нейроны мозга. Физические нагрузки стимулируют выброс этих молекул, снижая тем самым чувство тревожности и стресса, а также принося ощущение радости.

2) Если говорить о когнитивных функциях, то тут все очевиднее – спорт заставляет сердце биться чаще, тем самым улучшая кровообращение. Благодаря этому расширяются некоторые зоны мозга и улучшается память.

3) В человеческом организме клетки сами по себе не растут – им нужны особые белки, которые подталкивают их к росту. Белки, которые могут стимулировать рост называются нейротрофинами, но самый активный из них – BDNF. BDNF накапливается в зонах, отвечающих за память, стресс и т.д. А физические нагрузки способствуют быстрому увеличению этого белка, что положительно влияет на все зоны его работы.

В заключение, хотелось бы сказать, что физические нагрузки необходимы в первую очередь для студентов, ведь они помогают не только адаптироваться под стремительную университетскую жизнь, но и улучшить память, внимание и активизировать все функции мозга, что несомненно помогает в учебной деятельности.

*Научный руководитель: доцент кафедры физического воспитания
П.Б. Джалилов*

Ю.А. Братко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОДВИЖЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО БРЕНДА НА ТУРИСТИЧЕСКОМ РЫНКЕ РФ

Туристический рынок — это сложное социально-экономическое явление, включающее разнообразные виды деятельности по обслуживанию туристов.

Развитие въездного международного туризма является необходимым этапом движения страны к европейскому стандарту. Большое влияние на въездные потоки туристов оказывает состояние комплекса услуг по размещению, который должен соответствовать международным стандартам. Для России гостиничный бизнес представляет огромный потенциал, способствующий развитию экономики страны, поэтому государство заинтересовано в продвижении зарубежных брендов отелей на российском рынке.

Основные особенности продвижения международных брендов:

1. Продвижение международного бренда возможно только когда потребителю другой страны будет доведена информация о достоинствах продукта на понятном для него языке.

2. Необходимо наличие широкого набора инструментов продвижения бренда, комплексный подход к нему.

3. Продвижение международных брендов должно строиться с учетом обычаев и правил международной торговли, признанными всеми странами, участвующими в продвижение международного бренда.

Трудности в продвижении международных отелей на российском рынке связаны с национальными особенностями страны, различием в моделях потребительского поведения, отличием от мировых аналогов российского законодательства.

Главной целью продвижения международного бренда является создание благоприятного имиджа путём донесения коммуникативного сообщения с максимальным охватом целевой аудитории. Поэтому одним из первых этапов при выходе на новый рынок является изучение целевой аудитории.

Следующим важнейшим этапом является изучение конкурентной среды. Собранный и проанализированный информация о конкурентах позволит понять тенденции рынка гостиничных услуг, изучить преимущества, разработать актуальное позиционирование и программу продвижения бренда.

Важным этапом международного маркетинга при выходе на внешний рынок является определение формы выхода на международный рынок. Поскольку деятельность любого отеля направлена на качественное удовлетворение запросов клиента, главным фактором успеха является правильно выбранная маркетинговая политика продвижения, цель которой — сделать бренд узнаваемым, оказывающим влияние на сознание потребителя.

Среди основных инструментов продвижения зарубежного бренда на российском рынке мы видим: цифровой цифровой брендинг (SMM-продвижение); рекламу (печатная и Интернет-рекламу); PR (проведение специального мероприятия); «вирусный» маркетинг (организацию виртуального тура); изготовление сувенирной продукции.

Научный руководитель: к. филос. н., доцент Хамаганова К. В.

Е.В. Губина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОДВИЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА РЫНКЕ ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Рынок промышленного строительства представляет собой некий фундамент, который в какой-то мере является основой для государственной экономики. Поскольку уровень развития промышленной отрасли напрямую оказывает влияние на место страны в мировой политике.

На сегодняшний день, как на строительном рынке в целом, так и на рынке промышленного строительства в частности, наблюдается затяжной кризис.

Поскольку для данной сферы характерно преобладание малых форм бизнеса, многие из компаний вынуждены более тщательно подходить к вопросу о поиске новых и удержанию постоянных клиентов.

Для формирования позитивного имиджа компании, повышения уровня её узнаваемости и продвижения услуг на рынке необходимо формирование и применение таких методов продвижения, которые будут соответствовать последним тенденциям сферы промышленного строительства.

В строительной сфере крайне важна многофункциональность маркетингового процесса, которая является едва ли не главной его особенностью, так как данную сферу составляют: изготовление строительных материалов, предоставление строительных услуг, инженерное и техническое обслуживание зданий.

Как и любые другие предприятия, компании данной сферы не существуют обособленно – они вписаны в общую, внешнюю среду. Так вот связующим звеном между внешней средой и самой организацией являются маркетинговые коммуникации, без которых деятельность в условиях современного рынка уже не представляется возможной.

Сама по себе продукция строительной сферы представляет собой товар особого спроса, приобретение которого сопровождается длительными раздумьями и решение принимается не сразу. Однако, если уделять должное внимание необходимым маркетинговым коммуникациям, всё это не будет представлять существенной проблемы. Верный выбор инструментов и каналов коммуникаций позволит улучшить сам процесс строительства или ремонта, а также существенно повысит эффективность при распределении ресурсов и времени, что вследствие повысит и прибыль.

Грамотная маркетинговая программа в сфере промышленного строительства обязательно должна быть умелой, ситуационно целесообразной, иметь налаженную и развитую систему эффективной коммуникации с потенциальными потребителями, другими участниками рынка, обществом, иначе усилия по позиционированию своего товара могут не принести желаемого результата.

На данный момент можно выделить две основные проблемы, присущие строительной сфере, а именно:

1. Несмотря на то, что правительством не раз заявлялось о необходимости развития среднего и малого бизнеса, в строительной сфере эта проблема крайне остра. Многие мегаполисы, в частности в Санкт-Петербурге, строительный рынок сильно монополизирован, что препятствует развитию здоровой конкурентной среды.

2. В результате обстоятельств недогрузки наблюдается массовое банкротство средних и малых компаний строительного бизнеса, что наносит непоправимый вред развитию строительного комплекса в рыночных условиях.

Исходя из всего вышесказанного, можно сказать, что на сегодняшний день условия российского рынка таковы, что роль маркетинговых коммуникаций в сфере промышленного строительства крайне важна. В процессе продвижения предприятия в сфере промышленного строительства, считаем наиболее эффективными следующие маркетинговые коммуникации: брендинг (разработка фирменного стиля); digital-брендинг (совершенствование web-сайта, развитие SMM-деятельности); public relations (media relations, партнерская программа, специальное мероприятие) и реклама (контекстная и баннерная Интернет-реклама).

Применение указанных коммуникативных инструментов позволит организации наиболее точно передать сообщение для целевой аудитории в целях создания наиболее привлекательного образа товара и имиджа компании в целом.

Научный руководитель: к. филос. н., доцент Хамаганова К. В.

А.Б. Залялетдинова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕБРЕНДИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ КОРПОРАТИВНОГО БРЕНДА

Термин «корпоративный» происходит от латинского «corporatio» — объединение, сообщество.

Анализ термина «корпоративный» приводит к выводу, что это — интегративная, междисциплинарная категория. Социологическая трактовка понятия определяет корпоративность как чувство принадлежности к единой группе, в которой индивиды имеют общие взгляды и убеждения.

В социально-психологическом аспекте корпоративность представляет интерес, прежде всего, с точки зрения ее субъективной составляющей, выраженной в осознании индивидом себя как представителя какой-то профессиональной корпорации, а также в осознании окружающими данной группы как чего-то целого и обособленного от других. Таким образом, анализ трактовок понятия «корпоративный» дает нам возможность рассматривать его именно в смысле «объединяющий, связующий» и соответственно изучать «корпорацию» как форму организации человеческого сообщества, своеобразную группу со специфическими признаками. Поэтому руководство организации понимают необходимость объединения всех сотрудников с различными характерами, стремлениями и амбициями в один целеустремленный коллектив. Любая организация построена на интеграции деятельности посредством управления.

Исходя из проанализированных трактовок понятия «бренд», можно говорить о том, что брендом может маркироваться (брендироваться) любой объект, включая компанию в целом. В этом случае бренд носит название корпоративный бренд. Бренд компании (как и бренд товара, человека) нуждается в своем продвижении. Продвижение корпоративного бренда, по ряду причин (развитие мировой экономики, конкуренция на постоянно меняющихся условиях), является сложным процессом, как на внутренний, так и на внешний рынки.

Продвижение определяет лицо (образ) бренда компании. Маркетинговые коммуникации - это инструменты продвижения, четвертый элемент комплекса. В настоящее время сложно представить работу любого предприятия без хорошо налаженного комплекса маркетинговых коммуникаций: рекламы; связей с общественностью (PR); директ - маркетинга; стимулирования сбыта; «партизанского» маркетинг. Все приведенные выше инструменты продвижения корпоративного бренда будут успешны в том случае, если у бренда на текущий момент правильно выстроенная идеология, качественная айдентика и эффективное позиционирование. Если же ошибки в отношении позиционирования идеологии и визуального оформления бренда присутствуют, например, по причине того, что компания отстает от требований сегодняшних реалий и запросов целевых аудиторий, то инструментом продвижения такого бренда станет, в первую очередь, ребрендинг. Ребрендинг – это всегда факт глобального пересмотра практически каждого атрибута бренда. Небольшие перемены в визуальных составляющих или рекламной политике не будут считаться ребрендингом.

Цель ребрендинга - увеличение воздействия бренда, повышение потребительской лояльности к нему. При этом задачей ребрендинга является не увеличение продаж, а репозиционирование, ведущее к возрастанию покупательской приверженности, переходу в другую нишу и др.

Ребрендинг включает следующие составляющие: изменение в дизайне (например, имиджевый рестайлинг); изменение атрибутов бренда (товарный знак, логотип, фирменный стиль и др.); смена восприятия бренда; изменение всей концепции существующего бренда.

Ребрендинг является масштабным многоуровневым и непростым процессом, охватывающий работу по тотальному пересмотру и изменению маркетингового инструментария корпоративного бренда.

Рассматривая ребрендинг как инструмент продвижения корпоративного бренда, отметим, что среди его достоинств следующие:

1. Мероприятия по ребрендингу могут привести к росту лояльности и расширению целевой аудитории компании.

2. Мероприятия по ребрендингу могут привести к укреплению уникальности корпоративного бренда, что в результате будет делать бренд более эффективным.

3. Ребрендинг помогает бренду компании эволюционировать (при получении обновленных коммуникаций и оболочки бренд становится существенным образом свежее и эмоциональнее).

Между тем, одним из недостатков ребрендинга является то, что до сих пор не найдены механизмы для измерения его эффективности (например, в качестве оценки эффективности рекламы может выступать увеличение объема продаж, оценки PR - увеличение узнаваемости бренда).

Чтобы осуществить ребрендинг на должном уровне, компания должна понимать, что обновление бренда происходит поэтапно: проведение аудита бренда; корректировка платформы бренда; разработка вербальной и визуальной идентификации; внедрение бренда внутри компании; разработка коммуникационной стратегии.

Среди возможных «ловушек», в которые попадают компании в процессе ребрендинга: ошибки в ренейминге; некачественный рестайлинг; неадекватное репозиционирование.

Подытоживая, отметим, что ребрендинг является сложным, многоступенчатым процессом, который подразумевает в себе в первую очередь глубинные изменения бренда, а затем и последующие (ренейминг, рестайлинг, репозиционирование). К ребрендингу следует подготавливаться заранее и взвешивать все его преимущества и недостатки, так как ребрендинг требует достаточно больших вложений, а его эффективность сложно измерить и предугадать.

Проводить ребрендинг не стоит тем компаниям, которые не имеют в планах долгосрочное существование, т.к. подойдут и обычные рекламные методы. При подготовке к ребрендингу не стоит ставить перед компанией не осуществимых задач. Кроме того, не оправданно приступать к программе, не изучив объективных причин ее проведения, запросов целевой аудитории, особенностей рынка, конкурентной среды, возможностей и ресурсов компании, рисков и последствий ребрендинга.

Научный руководитель: к. филос. н., доцент Хамаганова К. В.

С.А. Харитонов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В СФЕРЕ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Суть продвижения любого товара, услуги, компании заключается в том, чтобы сделать его узнаваемым, востребованным и ценным для покупателя. Комплекс интегрированных маркетинговых коммуникаций (ИМК) позволяет выстроить коммуникативную стратегию продвижения, адресованную точной целевой аудитории.

Продвижение с помощью комплекса ИМК не обошло ни одну сферу жизни человека: политическую, экономическую, социальную и культурную. Сфера жилой недвижимости не является исключением. Постоянное стремление человека улучшить качество своей жизни усиливает роль функционирования жилья в обществе, тем более, что жилье выступает основой личного существования каждого человека и определяет его образ жизни, статус и стремления. Жилая недвижимость служит базисом для жизни любого человека и определяет качество жизни. С момента появления и до настоящего времени, благодаря стремительному развитию общества недвижимость становится не просто местом обитания, а благоустроенным и цивилизованным пространством для комфортной жизни. Более того, жилая недвижимость неразрывно связана с экономикой того или иного государства, характеризует уровень и качество экономического развития, степень национального богатства, выраженного долей недвижимости.

Структура современного рынка жилья имеет сложное строение: первичное и вторичное жилье; жилье эконом-, комфорт-, бизнес- и премиум-класса; городское и загородное жилье и так далее. Макро- и микроэкономические процессы, политические изменения в пределах одного государства и в мире оказывают влияние на спрос и предложение, тенденции и перспективы рынка жилья.

Современному рынку жилья характерны следующие проблемы:

- падение качества рекламных сообщений о новых проектах строящегося жилья (выражается в низком качестве и однотипности рекламных кампаний, концепций и идей, существующих на рынке жилья);
- отсутствие тщательного анализа характеристик целевой аудитории, на которую направлено продвижение (большинство девелоперов, застройщиков и агентств недвижимости не имеют точных данных о потребителях рынка);
- нехватка бюджетных средств на качественное продвижение жилищных проектов (многие представители рынка недвижимости хотят сэкономить на продвижении, вследствие чего снижается эффективность коммуникации компании с потребителем).

Несмотря на наличие проблем, российский рынок недвижимости постепенно развивается и имеет большой маркетинговый потенциал, который находит свое место в развитии интернет-маркетинга. Продвижение с помощью онлайн-инструментов позволит предоставить каждому потребителю практически персонализированное предложение, что поспособствует эффективному продвижению новых жилищных проектов.

Научный руководитель: к. филос. н., доцент Хамаганова К. В.

Д.С. Кац, В.Д. Мергасова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СЕКРЕТЫ ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА «ВКУСВИЛЛ»

Бренд «ВкусВилл» - сеть магазинов здорового питания, сравнительно недавно заявил о себе на рынке ритейлеров Санкт-Петербурга. В Москве первый магазин этой сети открылся еще в далеком 2009 году и носил название «Избенка». И уже через два года данная сеть разрослась до 80 продовольственных точек. 2012 год принес изменения в маркетинговую политику компании – сильно увеличив ассортимент и на этом фоне открываются первые 4 магазина под маркой «ВкусВилл». А уже 2019 год ознаменовался открытием 1000 магазина. Попробуем рассмотреть в чем секрет успеха компании.

«ВкусВилл» обозначает одной из своих задач – удовлетворить потребности покупателей сегодня без ущерба для жизни следующего поколения. Для того, чтобы это получилось, компания постоянно ищет баланс между развитием бизнеса и тем, какое влияние их действия окажут на экологию.

Целью является достичь финансового успеха, не навредив при этом окружающей среде. «ВкусВилл» стремится соответствовать высоким международным стандартам в области отходов и ориентируется на западные нормы. Они говорят о том, что выступают против технологии сжигания мусора и компостирования отходов.

Бренд активно выступает за защиту окружающей среды и планеты в целом. Продукция компании создается, основываясь на философии бренда. Они пропагандируют то, что каждый из нас способен заботиться о природе и, прежде всего, не вредить ей. Помимо пропаганды бренд своим примером показывает важность этой мысли. Например, в каждом магазине «ВкусВилл» находятся ящики, в которые все посетители могут сдать старые батарейки вместо того, чтобы выбрасывать их и загрязнять экологию. Кстати, на утилизацию одних лишь батареек у компании уходит 700000 рублей, а сами магазины являются пунктами приема аккумуляторов, что составляет 71 % от всех точек сбора.

Еще одной из основополагающих ценностей бренда является тема правильного или здорового питания. Эта тема стала одним из самых успешных способов позиционирования бренда на рынке. «ВкусВилл» уделяет особое внимание составам продуктов, которые они предлагают своим клиентам. Прочитав состав большинства товаров «ВкусВилл» из разных категорий, сложно будет найти консерванты, усилители вкуса или вредные для здоровья добавки. Продукты отличаются натуральным вкусом и «чистым» составом.

Также, «ВкусВилл» старается следовать модным тенденциям и идет в ногу со временем. В настоящее время как никогда актуальна тема спорта и правильного питания. В связи с этим, бренд уделяет особое внимание отдельным линейкам своей продукции, в составе которых отсутствует сахар, указано пониженное содержание жиров и углеводов, и наибольшее количество белков. Практически на каждом товаре написан калораж на порцию, что позволяет людям, следящим за калориями, облегчить себе задачу и не высчитывать калории на 100 грамм, как это сделано в других магазинах. На товарах, относящихся к данной категории, стоит соответствующая отметка. Подобные линейки привлекают внимание людей, занимающихся спортом или просто следящих за фигурой, что увеличивает число потенциальных клиентов магазина. Тема здорового образа жизни стала еще одним путем позиционирования бренда на рынке. В связи с большой конкуренцией на рынке продовольственных товаров, данный путь

позиционирования хорошо сказывается на продажах и позволяет бренду создать себе необходимую репутацию.

В 2018 году компания запустила свой сервис доставки, что несомненно делает ее конкурентоспособной в период общероссийского карантина. Также интересным шагом в 2019 году стало открытие микромаркетов «ВкусВилл», идею которых подсказали сами покупатели, которые захотели правильно питаться не только дома, но и на работе. Здесь предлагаются полезные готовые продукты, которые нужно просто разогреть.

Сейчас компания придумывает все новые точки коммуникации со своими покупателями. Практически не делая рекламы, «ВкусВилл» завоевывает своими принципами и философией все новых и новых почитателей.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и СО, к.культ. В.Ю. Савицкая

Е.И. Резаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

ОСОБЕННОСТИ ВЫСТАВОЧНОГО МАРКЕТИНГА НА ПРИМЕРЕ МУЗЕЯ «ЭАРТА»

Эарта – это крупнейший частный музей в России, экспозиция которого представляет наиболее интересные и оригинальные произведения современного искусства. В музее «Эарта» организованы экскурсии, здесь проходят выставки и лекции, театральные постановки и концерты. Миссия музея – сократить дистанцию между зрителем и искусством. Главный человек в Эарте – зритель, который является абсолютной ценностью и приоритетом. Слоган: «Эарта. Современный формат искусства».

Целевая аудитория - посетители, в возрасте от 19 до 43 лет; творческие, старающиеся идти в ногу со временем люди. В основном, это жители Санкт-Петербурга или туристы, реже- жители других городов России.

Музей «Эарта» открылся 30 сентября 2010 года, став первым музеем современного искусства в Санкт-Петербурге.

На данный момент музей можно считать одним из самых успешных проектов в сфере искусства- ежегодно в музее проводится более 40 временных выставок и количество посетителей постоянно растет (412 717 посетителей в 2018 году). Эарта входит в число самых популярных музеев России, а также крупнейшее музейное онлайн-сообщество. Музей представлен в социальных сетях vkontakte; facebook; Instagram; twitter; youtube. Количество подписчиков в инстаграм, на момент написания статьи, составляет – 114 000. Что свидетельствует о грамотно выстроенной и успешной системе PR продвижения.

Для маркетинга музея «Эарта» характерен ряд особенностей, среди них:

– Понимание целевой аудитории и высокая ориентированность на её вкусы. Музей постоянно экспериментирует и находится в поиске инновационных идей экспозиций и мероприятий.

– Наполненность и разнообразие постоянной экспозиции музея. Его коллекция насчитывает свыше 2 800 работ более 300 художников из разных регионов России, и

представлена в различных формах: живопись, графика, скульптура, объект, инсталляция, видеоарт и science art.

– Маркетинг идей, впечатлений и эмоций. Эрарта, бесспорно, владеет данными технологиями в совершенстве и удивляет громкими брендовыми проектами, которые вызывают общественный резонанс и находят положительный отклик в СМИ: "LANBORGHINI: Design Legend", "Стиль Ducati", "BAУ-мода!", фотографии Арно Рафаэля Минккинен «Моменты откровения».

– Когнитивный подход. Большое внимание уделено кураторским комментариям, сопровождающим работы. Эти тексты дают зрителю дополнительные аналогии, ассоциации и культурные связи, помогая лучше понять замысел художника и смысл, вложенный в экспонат.

– Большое число выставок, проходящих на временной основе. Эрарта ежегодно организует более 40 временных выставок: как минимум 12 выставок в квартал. Это обеспечивает постоянный интерес аудитории.

– Творчество, ориентированное на профессиональную элиту. Музей «Эрарта» ориентирован не только на посетителей выставок, но и на авторов. Музей дает возможность современным художникам, скульпторам, творческим людям заявить о себе и представить свои работы. Посредством чего, авторы могут получить признание в сообществе профессионалов.

Таким образом, можно заключить, что музей Эрарта – это особый успешный пример выставочного маркетинга, опыт которого можно частично заимствовать для других проектов в сфере культуры.

Научный руководитель: ассистент, канд. эк. наук Л. А. Миронова

В.Е. Колбаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИЗУЧЕНИЕ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ КОМПАНИИ CONFERENCE POINT

Компания Conference Point организует на протяжении 12 лет крупнейшие деловые мероприятия – форумы, конференции, конгрессы и выставки. Компания решает технические задачи, формирует деловые программы, которые направлены на установление взаимоотношений между региональной или федеральной властью и бизнесом, общественными организациями. Участниками мероприятий становятся представители зарубежных и российских компаний, представители политических партий, эксперты различных отраслей. Компания находится в постоянном поиске новых идей и форматов, которые способствуют выводу мероприятий на высокий уровень. Ежегодно Conference Point разрабатывает и организует международные форумы «Арктика: настоящее и будущее», «Транспортный потенциал», «Такси», «Безопасность на транспорте», «Экология». Форумы помогают приобрести новых партнеров и клиентов, узнать о планах развития какой-либо отрасли и поучаствовать в выработке решений.

Компания Conference Point имеет свой фирменный стиль, как и большинство крупных компаний. Фирменный стиль - это единый стиль фирмы, идентифицирующий её и дифференцирующий от конкурентов. Главная задача фирменного стиля - сделать

организацию узнаваемой у потребителей, подчеркнуть её отличие от конкурентов, в некоторых случаях подчеркнуть компетенции организации. Фирменный стиль выполняет следующий ряд функций: имиджевую, идентифицирующую, дифференцирующую. Благодаря фирменному стилю потребителю проще узнать компанию. К основным элементам фирменного стиля относят: логотип, товарный знак, слоган фирмы, фирменная гамма цветов, фирменные шрифты.

Слоган Conference Point - «На пути к цели». Но он мало известен и отображается только на официальном сайте компании. Основной палитрой цветов компании Conference Point являются серый, белый, черный и бирюзовый. Отличительной чертой фирменного стиля Conference Point являются лаконичность и сдержанность, что подчёркивает имидж надёжной деловой организации. Мероприятия, которые организует Conference Point, отличаются своей строгостью в оформлении. В логотипе отображено название компании, что помогает легко её узнать и запомнить. На организуемых мероприятиях, чаще всего можно встретить только логотип компании, именно поэтому он выполнен в черном и сером оттенках, чтобы сочетаться с любой цветовой гаммой. Так как Conference Point занимается организацией деловых мероприятий, фирменный стиль соответствует ее роду деятельности. Строгость в оформлении мероприятий говорит о том, что сотрудники чётко понимают поставленные перед ними задачи.

Таким образом, фирменный стиль Conference Point выполняет свои функции: подчёркивает консервативный и строгий имидж фирмы; позволяет идентифицировать фирму и вызывает доверие у потенциальных клиентов, так как подчёркивает деловой характер её деятельности. Также благодаря фирменному стилю компании, она легко запоминается на мероприятиях, что в последующем приводит к увеличению числа заказов, т.е. фирменный стиль способствует ее узнаваемости.

Научный руководитель: ассистент, канд. эк. наук Л. А. Миронова

М.М. Ревина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

ГЛАВНЫЙ ШТАБ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭРМИТАЖА КАК ОБЪЕКТ ПРОДВИЖЕНИЯ

Главный Штаб – это музей, экспозиционный комплекс, в котором представлены произведения искусства XIX-XX веков, преимущественно импрессионистов. В здании проводятся временные выставки, музей является главной площадкой для показа современного искусства. Главный Штаб является уникальным экспозиционным комплексом, в котором не только собрана огромная коллекция подлинных произведений искусства, но и на постоянной основе проводятся выставки, лекции и культурные мероприятия. Здание Главного штаба располагается в самом центре Санкт-Петербурга – на Дворцовой площади. В восточной части здания с 1993 года располагается коллекция Эрмитажа, а в 1999 году открылись новые выставочные залы музея. Музей имеет богатое историческое прошлое, пользуется огромным успехом в настоящем и, мы уверены, будет привлекать внимание еще большего количества посетителей в будущем.

Целевая аудитория – люди, уже имеющие или получающие образование, стремящиеся к саморазвитию и познанию истории российского и зарубежного искусства. Музей привлекает как россиян, так и иностранных туристов любого пола, возраста и социального положения. Таким образом, наиболее актуальной в отношении Главного штаба является сегментация по психографическому признаку.

В современном мире есть тенденция к созданию комфортных и интерактивных пространств, с помощью которых можно продвигать культуру через образование, сочетая традиции и инновации. Мы должны знать и помнить не только историю своего государства, но и мировую историю, прикоснуться к которой можно благодаря музеям. Их высокой миссией является продвижение культуры духовного обогащения, получения новых знаний и опыта. Однако, продвигая культуру в целом, музеи сами являются объектами продвижения.

Главный штаб является частью Государственного Эрмитажа, и интегрирован в его структуру. Поэтому, в некотором смысле его можно считать суббрендом данного музейного комплекса. В то же время, можно выделить отдельные особенности, характерные для продвижения данной выставочной площадки. Среди них:

– Использование социальных медиа. Музей имеет собственные аккаунты, а также отдельные разделы на страницах Государственного Эрмитажа. Он представлен в следующих медиа: «ВКонтакте», «Instagram», «Twitter», «Facebook», а также на «YouTube».

– Создание уникальных образовательных проектов, например, «Молодежный образовательный центр Эрмитажа», который расположен в стенах Главного штаба. В этом центре студенты могут проходить образовательные и культурные программы, что позволяет охватывать более широкий круг лиц, и приобщать к искусству широкие слои населения.

– Постоянная организация интересных выставочных мероприятий, и продвижение собственной уникальной коллекции произведений искусства XIX-XX веков, которая представлена как часть экспозиции. По данным интернет-источников ежегодно Главный Штаб посещает около 2,5 миллионов человек. В 2019 году в музее прошла выставка «Искусственный интеллект и диалог культур», создавшая большой ажиотаж и породившая немало обсуждений по поводу использования искусственного интеллекта в искусстве. Главный Штаб является площадкой не только для современного, но и для более традиционного и привычного искусства. Например, в том же 2019 году в Главном Штабе проходила временная выставка «Братья Морозовы. Великие русские коллекционеры». В рамках выставки были представлены лучшие работы величайших художников, что вызвало высокий интерес у широкой публики.

– В главном штабе осуществляются программы «культурной коммерции», на первом этаже музея для посетителей открыто несколько магазинов, в которых любой желающий может приобрести товары, имеющие уникальный дизайн. Такие товары можно купить только в зданиях, принадлежащих Эрмитажу, что делает «эрмитажную» продукцию особенно ценной. В результате чего, посетители тратят деньги не только на билет, но и на другие дополнительные покупки, принося музею дополнительный доход.

– На базе музея работает волонтерская служба, которая помогает в организации выставок, лекций и мероприятий, а также проводит конкурсы и тематические игры для детей разных возрастов, что помогает знакомить подрастающее поколение с удивительным миром искусства.

– В организации пространства Главного штаба активно применяются современные технологии. Площадка Главного Штаба организована таким образом, что её можно быстро трансформировать из музея в место для проведения масштабных

культурных мероприятий и выставок современного искусства, которая одновременно вмещает большое количество гостей.

Таким образом, на основе изученного материала мы можем сделать вывод, что продвижение музея осуществляется в тесной взаимосвязи с Государственным Эрмитажем, частью которого он является. Для Главного штаба, как и для Эрмитажа в целом характерна сегментация потребителей по психографическому признаку. Продвижение музея несёт интегрированный характер, помимо непосредственно инструментов коммуникаций, в частности социальных медиа, руководство активно работает над его оснащением, разработкой уникальных образовательных мероприятий и организацией интересных экспозиций. Главный штаб является уникальной платформой, на базе которой проходят крупнейшие выставки, культурные мероприятия и лекции, посвященные искусству. Несмотря на существующих конкурентов, он остается одним из ведущих и самых посещаемых музеев Санкт-Петербурга.

Научный руководитель: ассистент, канд. эк. наук Л. А. Миронова

Н.Ю. Акиньшина, О.Л. Ланскова, А.Ю. Павлова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ МАРКЕТИНГОВОЙ СРЕДЫ КОМПАНИИ SRABUCKS

Компания «Starbucks» впервые появилась на российском рынке в 2007 году и со временем значительно укрепила свои позиции в кофейном бизнесе. На данный момент она является одной из самых крупных фирм в этой сфере. Однако в скором времени ее влияние на рынке может ослабнуть, поскольку конкуренция стремительно растет.

Цель нашего исследования заключается в том, чтобы подробнее разобраться в истории этой компании, определить целевую аудиторию, описать конкурентов, проанализировать фирменный стиль и изучить ее окружающую маркетинговую среду путем проведения трех видов анализа: PEST-анализа, анализа пяти сил Портера и SWOT-анализа. Это может помочь компании найти новые решения маркетинговых задач. Маркетинговый анализ является неотъемлемой частью деятельности любой фирмы. Он позволяет выявить слабые и сильные стороны организации, изучить рынок, оценить конкурентов и конкурентоспособность компании, выявить текущие тенденции, изучить цены и принципы ценообразования, дать оценку спросу и влияющих на него факторов.

PEST-анализ используют для изучения макросреды фирмы, анализ пяти сил Портера применяется для изучения микро- и мезо-среды, SWOT-анализ применяют для получения информации о внутренних и внешних факторах, влияющих на успех компании.

В результате проведенного исследования были выявлены сильные и слабые стороны фирмы, потенциальные возможности и угрозы со стороны внешнего окружения. Выяснилось, что у «Starbucks» уровень конкурентной борьбы достаточно высок, но угроза появления новых конкурентов минимальна, поскольку у многих «новичков» отсутствует широкий спектр услуг. Существует угроза товаров-заменителей, но угроза власти поставщиков минимальна. Значительную роль играют потребительские предпочтения. Также сильное влияние на развитие компании оказывает

политическое и экономическое состояние Российской Федерации, так как ужесточается законодательство, возрастает роль налоговой и экологической политики, появляются угрозы усложнения поставок сырья из-за пандемии коронавируса, возрастает риск ослабления бизнеса и появления финансовых трудностей из-за спада курса рубля, нестабильной ситуации с внешнеэкономическими связями, выхода России из ОПЕК+.

Стоит отметить, что, несмотря на негативное влияние профиля окружающей среды, компания «Starbucks» довольно успешно функционирует на рынке. При устойчивом развитии системы в целом, компания будет развиваться в данном сегменте рынка и в дальнейшем.

Научный руководитель: ассистент В.Г. Водопьян

Я.В. Карпикова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОММУНИКАЦИОННОГО АГЕНТСТВА SETTERS

Setters – коммуникационное digital агентство. История начинается с 2015 года, когда три фрилансера собрались и основали «блогер-агентство». Первое время они работали только в сфере SMM: создавали контент, занимались продвижением в социальных сетях. Позже начали масштабировать проект и расширять сферу деятельности. На данный момент агентство занимается решением широкого спектра задач: контент-маркетинг, influence-маркетинг, стратегии присутствия в социальных сетях, графический дизайн, брендинг.

Целевая аудитория агентства – физические лица, заинтересованные в продвижении личного бренда, индивидуальные предприниматели, малый и средний бизнес.

В числе прямых конкурентов агентства Setters можно выделить агентство Digital Communication LLC, которое предоставляет аналогичные услуги (разработка коммуникационных стратегий для различных сегментов рынка, SMM, influence маркетинг) по аналогичным ценам, аналогичной целевой аудитории.

Среди косвенных конкурентов можно выделить фрилансеров. Они оказывают аналогичные услуги той же целевой аудитории по более низким ценам.

Логотип организации представляет собой надпись «Setters» белого цвета на черном фоне. Шрифт в логотипе и на своем сайте агентство использует исключительно гротескный, что говорит о близости к современным технологиям за счет геометрической формы букв и отсутствия контраста. В целом фирменный стиль минималистичен, в нем нет броских деталей, отвлекающих внимание и создающих впечатление безвкусицы и отсутствия профессионализма.

Для анализа внешней и внутренней маркетинговой среды агентства мы использовали несколько методов: SWOT-анализ, анализ пяти конкурентных сил Майкла Портера, PEST-анализ. Ниже изложены краткие результаты проведенных анализов.

SWOT-анализ. Сильные стороны: широкий ассортимент предоставляемых услуг; наличие высококвалифицированных сотрудников; высокий творческий потенциал и креативность сотрудников; сотрудничество с крупными компаниями. Слабые стороны:

высокие цены на услуги; отсутствие четкой стратегии; нестабильный поток заказов и рынка в целом. Возможности: появление новых технологий; участие в тендерах; привлечение клиентов за счет запуска новых инфопродуктов; повышение квалификации сотрудников, посредством финансирования курсов, тренингов, лекций. Угрозы: высокий уровень конкуренции, перенасыщение рынка, появление новых технологий у конкурентов.

Проведя анализ пяти конкурентных сил Майкла Портера, мы получили следующие результаты.

Угроза со стороны товаров-заменителей средняя, поскольку рынок перенасыщен и нестабилен, компаний, способных обеспечить тоже самое качество по более низким ценам достаточно.

Угроза внутриотраслевой конкуренции средняя. В большей степени на это влияет огромное количество игроков на рынке и наряду с этим высокий уровень дифференциации продукта.

Угроза входа новых игроков высокая. Этому способствуют низкие барьеры входа и низкий уровень первоначальных инвестиций, а также поскольку сфера digital коммуникаций стремительно развивается, и новые игроки имеют больший вес и быстро входят на рынок, приносят новые технологии, новые ресурсы и задают новые стандарты, вследствие чего агентства с опытом становятся менее востребованными и терпят убытки.

Угроза потери текущих клиентов средняя. В этом аспекте ключевую роль играет высокий уровень вовлеченности сотрудников в решение задач клиентов, стремление к длительному взаимовыгодному сотрудничеству и высокая взаимная адаптация. Следовательно, вероятность того, что покупатель сможет найти альтернативу и не понести дополнительных рисков низкая.

Угроза со стороны поставщиков низкая. Агентство в малых аспектах зависит от поставщиков и найти альтернативу не составит труда.

Таким образом, мы выявили внутренние сильные и слабые стороны, внешние возможности и угрозы и проанализировали конкурентное преимущество коммуникационного агентства Setters.

Научный руководитель: ассистент В.Г. Водопьян

А.В. Щелканова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ХОРТЭК»

Компания Хортэк основана в 2003 году и в настоящее время занимает одно из ведущих мест на рынке Северо-Западного региона в сфере систем отопления, водоснабжения и вентиляции. компания занимается оказанием комплексных услуг на объектах любого уровня сложности начиная от получения разрешительной документации и проектирования, и заканчивая сдачей объекта заказчику «под ключ».

Целевая аудитория – юридические лица (монтажные, строительные компании) и физические лица, заинтересованные в установке оборудования.

Из числа прямых конкурентов можно выделить компанию «Терем», которая также занимается установкой систем отопления и водоснабжения по аналогичным ценам аналогичной аудитории.

Логотип фирмы представляет собой надпись Хортэк, выполненную антиквенным шрифтом, что говорит о приверженности фирмы к традициям, статусности и серьезности компании. Сверху надписи расположился кот, который символизирует тепло, входящее в дом первым, как и кот. Фирменный цвет компании – оранжевый.

SWOT-анализ. Сильные стороны: широкий спектр товаров и услуг, высокий контроль качества, высокая квалификация сотрудников, успешное выполнение государственных заказов, отлаженная сбытовая сеть. Слабые стороны: высокая зависимость от поставщиков, отсутствие возможности проведения активной маркетинговой политики. Возможности: увеличение количества новых объектов, развитие региональной дистрибуции, выход на новые сегменты рынка, совершенствование технологий производства, усовершенствование менеджмента. Угрозы: появление товаров-субститутов, сбои в поставках, появление принципиально новых технологий, рост налогов, усиление конкуренции. По результатам SWOT-анализа можно заметить большое количество сильных сторон, при этом достаточно весомые угрозы.

Анализ пяти конкурентных сил Майкла Портера.

Угроза со стороны товаров-заменителей высокая. Поскольку обычно товары-заменители влияют на установление верхней границы рыночных цен, то рентабельность компании снижается до того момента, пока компания не сможет дифференцировать свой продукт от них.

Угроза внутриотраслевой конкуренции высокая. Интенсивная конкуренция приводит к ценовой конкуренции, повышению качества товаров, увеличению средств на продвижение.

Угроза со стороны новых игроков близка к низкой. Это связано с высоким уровнем первоначальных инвестиций и высокими барьерами для входа.

Угроза потери текущих клиентов высокая, поскольку конкуренция внутри отрасли высока.

Угроза нестабильности поставщиков высокая. Компания напрямую зависит от поставщиков и повышение закупочных цен приведет к росту стоимости продукции и услуг, а вследствие – уход покупателей к более выгодным условиям.

Таким образом, мы выявили сильные и слабые стороны, возможности и угрозы компании при помощи SWOT-анализа и произвели анализ внешней среды при помощи анализа пяти конкурентных сил Майкла Портера.

Научный руководитель: ассистент В.Г. Водопьян

Е.Д. Чернега

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, г. Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

ВЫСТАВОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГАЛЕРЕИ ANNA NOVA

Галерея Anna Nova работает в Санкт-Петербурге с 2005 года, проводя мероприятия различного характера. Среди этих мероприятий можно выделить: выставки

российских и зарубежных художников, количество которых достигает 35 человек. Среди них можно выделить таких художников как Давид Тер-Оганьян, который в своих работах затрагивает остросоциальные и политические проблемы, и Aljoscha (Алексей Громов), разрабатывающий новое направление в искусстве – биоизм и биофатуризм.

Галерея Anna Nova представляет искусство в разнообразных формах, среди которых: живопись, графика, скульптура, объекты, инсталляции, видео-арт, перформанс. В основе галерейной политики совмещены гибкость в отношении концептуальных задач и строгий критерий в отношении качества и уровня технического воплощения проектов.

Важной особенностью галереи является выявление молодых дарований в области искусства, представление им возможности демонстрации и последующей продажи своих работ широкой публике. Каждый год галерея проводит конкурс молодых художников Novaart contest. Этот конкурс рассчитан на поиск инновационных и прогрессивных решений в мире искусства. Миссия конкурса – открытие и развитие талантов, создающих историю современного искусства. У этого конкурса очень много целей, среди них: формирование независимой площадки для взаимодействия профессионалов в области современного искусства и молодых художников; выявление и продвижение новых имен в художественной среде и, самое последнее, это популяризация современного искусства и улучшение имиджа России на международном рынке.

Сама галерея активно участвует в ярмарках и разнообразных творческих проектах, таких как Vienna Art Fair, Art London, ARCO Madrid, Contemporary Istanbul Art Fair, COSMOSCOW и др., что позволяет установить диалог между российскими художниками и новой, зарубежной аудиторией.

Основным источником дохода галереи является продажа произведений современного искусства. Однако, помимо этого, галерея Anna Nova выполняет образовательную функцию организуя лекции, встречи, мастер-классы, кинопоказы, создавая площадку для знакомства, общения и взаимодействия художников, кураторов, профессионалов, коллекционеров, и всех интересующихся развитием современного искусства. Это позволяет ей поддерживать свой имидж как места встречи представителей креативных индустрий.

Целевая аудитория галереи – это творческие люди в возрасте 20-50 лет, которые ценят современное искусство: коллекционеры, профессиональные художники, фотографы и представители других творческих специальностей.

В качестве инструментов продвижения галерея использует группу Вконтакте, Instagram, развивает канал на Youtube, имеет сайт, выпускает печатную продукцию (книги и тематический журнал), выполняет образовательную функцию, организуя лекции, встречи, мастер-классы, кинопоказы, создавая площадку для общения художников, кураторов, профессионалов, коллекционеров и всех интересующихся развитием современного искусства.

Таким образом, можно заключить, что Галерея Anna Nova является уникальным творческим проектом в выставочной деятельности, который сочетает в себе интересный замысел и использование современных инструментов продвижения, соответствующих её целевой аудитории.

Научный руководитель: ассистент, канд. экон. наук Л.А. Миронова

М.М. Кузнецова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ СТУДЕНЧЕСКОГО ДОБРОВОЛЬЧЕСТВА НА РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ

Работа посвящена исследованию понятия профессиональных компетенций в применении к анализу преимуществ волонтерства среди студентов университетов на примере участия студентов Высшей школы печати и медиатехнологий в мероприятиях различного уровня и направленности. Приведенные результаты включают итоги опросов, а также категоризацию профессиональных компетенций, формируемых и совершенствуемых в процессе студенческого волонтерства.

M.M. Kuznetsova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

STUDENT VOLUNTEERING AS A WAY TO DEVELOP PROFESSIONAL COMPETENCES

Nowadays volunteering is growing increasingly popular among the students in the Russian Federation. According to some statistics, the majority of volunteers and socially active citizens are young people aged 18 to 30. The purpose of this paper is to understand the reason behind the popularity of volunteering among university students and how volunteering affects developing of professional competences.

As stated by A. Gaifulin, social activism is a “level of display of personal abilities and qualities of a man as a part of their social group, active relationship with social groups or with the whole society” [2017]. One of the main parts of social activism is volunteering. According to the Federal Act of Volunteering, which was adopted on February 5, 2018, “volunteering is a combination of social interactions intended to undertake work to help others in their own free time”. It is utterly important to understand that volunteering is gratuitous, while volunteers still get support like food, transport coverage and insurance from organizations.

In terms of the tendencies of volunteering development in Russia currently volunteering is not only about helping people, but it has become a significant factor in the evolution of the society, it aids the youth generation to become more successful and socially adapted. It is hard not to agree with this statement, since today volunteering (as well as social activism) has become something regular and essential in the contemporary society.

Therefore, the financial gain is not that important, because students gain moralities and prepare themselves for their future lives in the corporate world. Students obtain professional competences that will promote them in their future professions.

It is imperative to understand what professional competences are in essence. A person’s abilities to act according to the global standards as well as personality traits that help succeed in one’s career and be good at one’s job are referred to as professional competences. According to the Federal Standard of Education, professional competences are divided into several categories depending on the field of studies. They are project, scientific, communicative, leadership, pedagogic and some other groups. Needless to say, universities are obliged to support their students in developing some of the cultural or professional competences during

the educational courses. Still, it is important to understand which competences are additory generated by student volunteering.

According to M. Pevnaya's research, one of the biggest problems of youth volunteering in Russia is lack of initiative. Generally, universities encourage their students to take part in volunteering because this kind of activism heightens the facility's profile. Thus, universities help young volunteers become better suited for their future professions.

The students of Higher School of Print and Media Technologies are renowned volunteers in St. Petersburg and they take part in various significant events. The author of this paper has conducted a survey among the HSPM activists to identify which professional competences are created via volunteering.

The absolute majority of respondents agree that volunteering is not a waste of their free time. First of all, volunteering develops empathy, understanding other people better. Helping organize different nationwide events, such as St. Petersburg International Book Fair, Summer Book Alleys, Group on Earth Observations etc. facilitated respondents in producing the ability to work in stressful situations and to react promptly during emergency situations. These qualities fall under the leadership category in vocational competences. While volunteering usually takes place outside universities, experience like this teaches to adapt to new and unknown conditions and to use the newfound skills in everyday life activities. These skills fit into the professional category of competences.

Moreover, the survey has shown that volunteering in any events helps students with working as a team, which can be described as the communicative professional competency. The students of Higher School of Print and Media Technologies can organize local events such as Board Game Nights, Cinema Clubs, Mafia Nights and so on. This opportunity helps them advance their leadership and communicative skills. Volunteering in educational events for school students such as Schoolizdat 2.0 gives the students the opportunity to grow their pedagogic competences.

According to the survey results, 17 of 20 students who volunteer regularly think that volunteering mainly teaches to act quickly in stressful situations. All of the respondents agree that volunteering helps develop communicative skills. 13 of 20 students said, that because of the volunteering now they are better leaders. Half of the respondents believe that volunteering prepared them for their pedagogic practice.

In conclusion, it is important to say that volunteering among students is a crucial component of personal and professional growth. The survey conducted facilitated to realize that volunteering helps promote professional, communicative, leadership and pedagogic competences. Therefore, volunteering is an essential component of student experience, since it helps them become more qualified for their future jobs.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Л. В. Назарова
Scientific advisor Associate Professor L. V. Nazarova, PhD

Э.И. Алексеева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСНОВНЫЕ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Управление человеческими ресурсами — один из важнейших подходов управления предприятием, это целенаправленная деятельность руководителей всех уровней организации и работников системы управления персоналом по обеспечению эффективного функционирования персонала в организации. Управление персоналом во многом влияет на эффективность работы всей организации, т.к. люди стоят выше материальных ресурсов фирмы.

Правильно налаженная система управления кадрами на малом предприятии оказывает непосредственное влияние на конкурентоспособность, прибыль, имидж фирмы и многие другие аспекты, благодаря которым компания является стабильной и стремится к развитию.

Управление персоналом включает в себя: разработку стратегии кадровой политики, концепций, методов, принципов и технологии управления персоналом организации.

Деятельность по управлению персоналом в сфере бизнеса включает:

1. Формирование системы управления организацией в целом и системы управления персоналом.
2. Планирование кадровой работы.
3. Проведение маркетинга персонала.
4. Определение потребностей кадров организации.
5. Учет и нормирование численности персонала.

В зависимости от специализации у каждой фирмы может быть своя индивидуальная стратегия управления персоналом. На это влияет масштаб, сфера деятельности, направленность, цели и много других аспектов бизнеса. Предпринимателям необходимо обращать особое внимание на эти аспекты и быть компетентны, чтобы в дальнейшем грамотно и быстро решать поставленные задачи.

В современных условиях перехода к рыночной экономике множество управляющих отечественными организациями различных форм собственности недооценивают значение систематизации методов управления человеческими ресурсами, свойственных современному менеджменту и активно используемых за рубежом для эффективного управления и повышения производительности труда.

Изменения в стратегии системы управления персоналом должны быть направлены, в первую очередь, на реализацию политики мотивации работников, приобретающей решающее значение в современных условиях.

Существуют основные виды стратегий управления человеческими ресурсами на предприятии:

1. Предпринимательская стратегия.
2. Стратегия прибыльности.
3. Стратегия динамического роста.
4. Циклическая стратегия.
5. Ликвидационная стратегия.

Данные стратеги различны, но при этом взаимосвязаны между собой. В зависимости от масштаба и целей организации руководитель может выбрать наиболее удобную и эффективную стратегию для себя.

Предпринимательская стратегия основана на быстром выполнении и реализации поставленных целей за счет высоко риска финансовой деятельности. При данной стратегии проекты разрабатываются с минимальным количеством шагов в процессе реализации поставленной задачи.

Стратегия прибыльности характеризуется свойством накопления. Из-за отсутствия возможности увеличения финансовых затрат, руководители стремятся сохранить накопленную прибыль и поддерживать ее на определенном приемлемом уровне. В данном случае стратегия управления человеческими ресурсами основана на сохранении и повышении эффективности стимулировании задействованного штата без его расширения.

В стратегии динамического роста руководители, как правило, делают акцент на узкоспециализированных и дисциплинированных сотрудниках. Здесь важен высокий удельный вес работ по ведению статистики, бухгалтерской отчетности и т.д.

Циклической стратегии свойственно увольнение персонала для сохранения организации и стабилизации ее деятельности. Как правило, применение данной стратегии свидетельствует о кризисном состоянии на фирме. Для сохранения рабочего места, сотрудник должен обладать качествами высокого профессионализма, гибкости, адаптации к изменениям и ориентированности на будущее фирмы.

Применение ликвидационной стратегии свидетельствует о том, что фирма на грани разорения, поэтому руководителям необходимо с минимальными потерями прибыли удержать от банкротства. При данных условиях отсутствует найм новых работников, осуществляется сокращение старых и менее эффективных. Карьерный рост работника может происходить только в том случае, если освободилось вакантное место. В данных условиях предприятию нужно максимально сохранить устойчивость на рынке за счет сокращения штата.

Выбор стратегии управления персоналом напрямую зависит от внутренних и внешних фактов. Так как современный рынок имеет тенденцию постоянной изменчивости, предприниматели вынуждены подстраиваться и выбирать для себя наиболее удобную стратегию управления персоналом для дальнейшей реализации эффективной деятельности компании, достижению целей и повышению прибыли.

При выборе стратегии управления персоналом предпринимателю стоит учитывать, что вложение в человека — наиболее прибыльный способ приумножения капитала. Это окупается высокой производительностью и эффективностью производства. Современная стратегия управления производством уделяет большое значение управлению трудовым процессом персонала и считается главной ценностью производства.

Эти факты свидетельствуют о том, что у предпринимателей есть возможности реализации и пути развития бизнеса. Предпринимателям необходимо досконально разбираться в вопросах ведения бизнеса, чтобы избежать финансовых потерь, уменьшения конкурентоспособности и банкротства.

Научный руководитель: д.э.н., профессор Ильинский И.В.

Э.М. Шуйский

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Уже не первый год перед преподавателями остро стоит проблема совершенствования процесса физического воспитания. Давно замечено, что с каждым годом в процессе обучения у студентов все сильнее и сильнее падает интерес к занятиям физической культурой. Это влияет на процесс физического совершенствования, что может привести к ухудшению здоровья новых поколений.

Я считаю, что изменение занятий физической культурой с учетом точек интереса обучающихся может положительно повлиять на данную проблему.

Целью моей работы является исследование различных мотивов, определяющих интерес к занятиям физической культурой и спортом, а также мотивов, препятствующих этому. На основе данных, собранных в процессе анкетирования, я предлагаю несколько предложений, способных повлиять на восприятие физической культуры обучающимися в лучшую сторону.

Во время проведения работы было опрошено около 40 студентов СПбГУПТД по направлению подготовки «Прикладная информатика в дизайне». В процессе анкетирования студентам задавались 3 вопроса:

- Что вас интересует в занятиях физической культурой и спортом?
- Из-за чего вам не хочется посещать занятия по физической культуре и спорту, и вы пропускаете их?
- Как бы вы изменили занятия по физической культуре и спорту, будь у вас такая возможность?

Собранные ответы были структурированы и в результате выявлены самые частые и важные мотивы, побуждающие интерес к занятиям, а также мотивы, мешающие занятиям физической культурой, на которые стоит обратить внимание.

Было выявлено пять основных мотивов, побуждающих интерес к занятиям: улучшение состояния физического здоровья, улучшение внешнего вида и фигуры, стремление показать свои способности, улучшение результатов нормативов, улучшение физической подготовки. Вышеперечисленные мотивы распределились следующим образом:

1. Улучшение состояния физического здоровья – 32,5 % студентов видит в занятиях физической культурой и спортом именно способ поддержания физического здоровья. Они понимают, что без занятий здоровье может ухудшиться.

2. Улучшение внешнего вида и фигуры – 22,5 % опрошиваемых студентов заботятся о своем внешнем виде. Девушки стремятся похудеть и выглядеть более стройно, юноши хотят выглядеть более атлетично.

3. Стремление показать свои способности – 17,5 % студентов проявляют интерес к соревновательному духу спортивных игр и состязаний, различных эстафет, присутствующих на занятиях. Обучающимся нравится выигрывать.

4. Улучшение результатов нормативов – 15 % одобряют четкие нормативы, эта система позволяет студентам четко понимать свой уровень физической подготовки, и факт выполнения норматива ощущается ими как определенное достижение.

5. Улучшение физической подготовки – 12,5 % студентов посещают занятия из-за желания стать сильнее и выносливее. В этом пункте больше солидарна мужская часть опрошенных студентов.

Среди менее часто встречающихся ответов, были такие, как удовлетворение потребности в движении, желание не отставать от сверстников и желания выполнять физические упражнения.

Так же были выявлены основные мотивы, мешающие занятиям физической культурой и спортом, по которым студенты не испытывают желания посещать занятия, или делают это с неохотой: отсутствие интереса к занятиям, отсутствие физических данных, лень, недостаток свободного времени, непонимание пользы от занятий. В этой категории ответы распределились следующим образом:

1. Отсутствие интереса к занятиям – 52,5 % опрошенных сообщают, что занятия проходят скучно, на них слишком мало интересных активностей, из-за чего занятия воспринимаются как обязательная рутина;

2. Отсутствие физических данных – 19,5 % опрошиваемых имеет слабое физическое развитие, и для них занятия оказываются слишком сложными. Они не хотят прилюдно показывать свою слабость;

3. Лень – 15,5 % студентов отмечают, что совокупность вышеперечисленных факторов часто совмещается с банальным нежеланием напрягаться лишней раз;

4. Недостаток свободного времени – 7,5 % студентов имеют мало свободного времени из-за того, что им приходится совмещать учебу с работой. Для них занятия по физической культуре кажутся тратой времени, которое можно было бы потратить на более важные дела;

5. Непонимание пользы от занятий – 5 % не до конца осознают пользу, которую в себе несут физические упражнения, и следственно, не видят смысла в предмете.

Из менее частых причин было высказано недовольство расписанием, нелюбовь к командным играм и большим нагрузкам.

На основе собранных данных, я считаю, что следующие предложения по изменению структуры занятий физической культурой и спортом позитивно отразятся на посещаемости и вовлеченности студентов в физкультурно-спортивную деятельность:

1. Вывод соревновательного элемента на межгрупповой уровень. Соревновательный дух гораздо сильнее, если соревнуются не отдельные участники, а целые группы людей. Добавляется элемент взаимодействия, взаимопомощи и командной работы. Если перед курсом студентов поставить определенную цель, и планировать занятия как соревнования групп между собой для достижения этой цели. Это повысит посещаемость, так как студентам не захочется подводить свою группу неявкой, а следственно, ослаблением команды;

2. Увеличение количества спортивных дисциплин. Увеличение количества видов спорта (футбол, теннис и т.п.) повысит заинтересованность обучающихся к занятиям физической культурой и спортом, добавит разнообразие в процесс обучения. Среди спортивных категорий есть и те, которые интересуют даже студентов со слабой физической подготовкой;

3. Наглядная демонстрация процесса развития физических качеств. Визуализация процесса развития очень сильно мотивирует студентов к регулярным занятиям физической культурой и спортом. Такая система позволяет увидеть, что занятия приносят пользу, улучшая их физическую подготовку. Это может быть легко реализовано через специальный журнал, который прикреплен к группе студентов с первого по последний курс обучения. Отражаемые в нем результаты нормативов,

сдаваемых ежегодно, позволят студентам наглядно видеть, как изменяется их физическая подготовка из года в год и сделать определенные выводы в плане корректировки своих занятий физическими упражнениями не только на обязательных занятиях в вузе, но и внедряя данную систему в самостоятельных занятиях по окончании обучения.

Научный руководитель: доц. Стогова Е.А.

В.Э. Сажина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Согласно утверждениям многих ученых «физическая культура является одной из самых важных областей социальной деятельности человека, призванной сохранить и укрепить здоровье в процессе осознанной двигательной активности». Физические упражнения оказывают положительное влияние на здоровье, психо-эмоциональное состояние, работоспособность. Они не только укрепляют мышечный корсет тела, делают его спортивным и подтянутым, но и понижают стресс, нормализуют функции организма.

К сожалению, в век стремительного развития современных информационных технологий снижается двигательная активность человека, а это в свою очередь может привести к сердечно-сосудистым заболеваниям, нарушению обмена веществ, избыточному весу, психическим расстройствам и т.д.

Современная молодежь относится к категории людей с низкой двигательной активностью. Часто это связано со спецификой их образовательной деятельности: длительные аудиторные занятия, подготовка различных докладов, научных публикаций, курсовых и дипломных работ. Кроме того, занятия физической культурой, как предметом образовательной системы, являются непопулярными среди студентов. В связи с этим проблема физического воспитания студентов приобретает особую актуальность. В данной работе рассмотрена значимость физической культуры для сохранения здоровья студентов.

Здоровье человека является ключевым фактором для успешной и продуктивной жизни. Именно занятия физической культурой помогают нам укрепить и сохранить здоровье. Поэтому важно сделать занятия спортом популярными среди молодого поколения, в том числе студентов. Занятия физической культурой являются обязательной частью образовательной программы в российских вузах.

Под физическим воспитанием понимают процесс, «способствующий гармоническому психофизическому совершенствованию человека». Основные средствами физического воспитания являются занятия физическими упражнениями, закаливание организма, правильный режим труда и отдыха.

Физические упражнения благоприятно воздействуют на организм студентов и позволяют достичь многих положительных эффектов: растет длительность активной умственной деятельности; усиливаются жизнеобеспечивающие функции всех органов; улучшается эмоциональное состояние, усиливается сопротивляемость стрессам. Регулярные физические занятия вырабатывают естественную потребность в

двигательных действиях, позволяют корректировать телосложение и контролировать массу тела. Если говорить о здоровье сердца, то у человека, который занимается спортом, сердце изнашивается медленнее, тренировки могут обеспечить долгую и здоровую жизнь. Физическая активность позитивно влияет и на иммунитет человека. Иммунная система лучше сопротивляется разнообразным бактериям и вирусам, когда в жизни присутствуют физические нагрузки.

Сидячий образ жизни может привести к ухудшению состояния здоровья. При работе с компьютером или ноутбуком необходимо давать отдых глазам, а также делать разминку. Существует значительное количество упражнений, которые можно выполнять даже за рабочим местом. Выделяя даже небольшое количество времени физическим упражнениям, можно существенно улучшить свое здоровье.

Очень важную роль в поддержании здорового образа жизни обучающихся играют качественный сон, утрення зарядка, отсутствие вредных привычек и т.д. К примеру, утрення зарядка убирает апатичность после сна, позволяет проснуться организму, приводит в порядок нервную систему, улучшает работу всех систем организма.

К здоровому образу жизни относятся не только регулярные физические упражнения, соблюдение режима труда и отдыха, но и сбалансированный рацион питания. Так, к сожалению, в пищевом рационе студентов очень широко представлен фастфуд, обнаруживающий негативные стороны с точки зрения здорового питания: высокая калорийность, преобладание углеводов и жиров, большое содержание поваренной соли.

Исследования последних лет свидетельствуют о том, что количество молодых людей с проблемами здоровья увеличивается. Студентов с нарушениями здоровья, которым противопоказаны упражнения со стандартными физическими нагрузками определяют на основании результатов медицинских комиссий в специальные медицинские группы в рамках дисциплины «Физическая культура», многим из них рекомендованы занятия лечебной физической культурой (ЛФК). Данный вид физической культуры является лечебно-профилактическим и помогает в рамках индивидуальных программ поддерживать здоровье студентов.

Каждый студент должен осознавать необходимость заботы о своем здоровье. Оно напрямую зависит от образа жизни, наследственности, экологии окружающей среды, медицины. По данным отечественных ученых, «образ жизни влияет на здоровье человека примерно на 50-55%». Физическая культура причисляется именно к данному фактору. Следовательно, именно человек в состоянии улучшить или значительно ухудшить своё здоровье.

Как сделать занятия физической культурой популярными среди учащейся молодежи? На наш взгляд, для привлечения студентов к активному образу жизни необходимо внедрять на занятиях по физической культуре различные оздоровительные методики, например, пилатес, йогу. Мотивировать студентов к занятиям физической культурой и спортом следует также с помощью общественных установок и популяризации спорта через средства массовой информации, крупные спортивные события.

В заключение можно отметить, что в современных условиях жизни, при которых у студентов не остается времени, а зачастую и материальных средств, на занятия спортом, физическая культура как дисциплина имеет огромное значение для улучшения и сохранения здоровья.

Научный руководитель: доц. Стогова Е.А.

Е.Ю. Фомина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ

На сегодняшний момент, в нашем быстро развивающемся мире появляются все новые и новые устройства, которые облегчают жизнь человеку. Вследствие чего, сокращается наша двигательная активность, что в дальнейшем приводит и к снижению функциональных возможностей, и к различным видам заболеваний, затрагивающих нервную систему, и особенно сердечно-сосудистую.

Сейчас, колоссальное количество людей жалуется на то, что у них гиподинамия, т.е. наблюдается уменьшение сил, уменьшение выносливости мышц, объема мышечной массы, ухудшение координации. Как итог, это все приводит к проблемам связанных с сердечно-сосудистой системой, а именно: учащаются сердечные сокращения, уменьшается ударный и минутный объем кровообращения и т.д.

Людям необходимо повышать функциональные возможности сердечно-сосудистой системы, для этого нужно только начать тренироваться. Но важно помнить, что только если человек занимается спортом в «своем режиме», и не превышает допустимую норму, то такие нагрузки могут положительно влиять на функциональность организма, в особенности, на сердечно-сосудистую систему, тем самым «тренируя» ее. А если же человек еще физически не подготовлен и не натренирован, но берет слишком высокую планку для себя, то после этого происходит, так называемая, перегрузка, которая в дальнейшем может привести к сбою в работе сердца и других органов.

В организме человека все взаимосвязано, тренируя свои мышцы, люди так же и укрепляют свою сердечную мышцу. Специалисты утверждают, что вес и объем сердца тренированного человека превышает вес и объем нетренированного человека. Но не только в этом заключается разница. Если человек активно занимается спортом на протяжении многих лет, то у него улучшаются многие показатели, например, сократительная способность миокарда, повышается коэффициент полезного действия, уменьшается частота сердечных сокращений, повышается ударный объем крови. И благодаря ударному объему крови у тренированного человека сердечно-сосудистая система в разы легче. Все это бесспорно благоприятно влияет на весь организм человека, самочувствие становится лучше, равно как и его работоспособность. Более того, у людей, которые занимаются спортом, кроме всего вышеперечисленного, улучшается метаболизм и снижается уровень холестерина в крови.

Систематическая тренировка помогает организму впоследствии экономно распределять кровь по всем органам. Но также уменьшается кровоток во внутренних органах, например, таких как, почки и печень. Кроме того, кровоток падает и в коже, и остается неизменным лишь головной мозг.

Если же человек по каким-то причинам избегает спортивного зала или все время откладывает поход «на потом», то это в конечном итоге приводит к ряду неприятных моментов. Во-первых, у таких людей снижается кровяное давление. Во-вторых, кровь перестает поступать в сердце в нужном объеме, что может впоследствии привести к инфаркту миокарда. В-третьих, велик шанс, что у людей с низкой физической нагрузкой начнется гипертрофия сердца, т.е. увеличение объема сердечной мышцы, за счет утолщения стенок желудочков.

Необходимо также помнить, что для того чтобы физические упражнения приносили лишь положительные результаты, необходимо учитывать ряд факторов и соблюдать несколько правил. Важно следить за своим состоянием здоровья, дабы не причинять себе вреда во время занятий спортом. Вид нагрузок, а особенно их объем обязательно нужно подбирать со специалистом, учитывая некоторые очень важные факторы: пол, возраст, медицинская группа и вид заболевания, а также уровень физической подготовки. Если у человека есть проблемы с сердечно-сосудистой системой, то для него будет лучше ограничить упражнения, которые требуют чрезмерных физических усилий. Если учитывать все эти моменты, то занятия спортом принесут только положительные результаты для организма человека в целом.

Важнейшими показателями, оценивающими работу сердечно-сосудистой системы, являются: частота сердечных сокращений и артериальное давление.

В профилактике сердечно-сосудистых заболеваний очень важен тот факт, что физическая нагрузка может нормализовать нарушенный жировой обмен человека, и поддерживать его на нормальном уровне. Те жировые вещества, которые поступают в организм или вырабатываемые самим организмом, используются как горючий материал при систематической, активной физической нагрузке. Поэтому, жиры не просто откладываются в сосудах или подкожной клетчатке, а они расходуются под влиянием физических нагрузок.

Специалисты выделяют несколько видов физических нагрузок, которые доступны всем.

Во-первых, это упражнения для развития различных групп мышц, которые укрепляют аппарат связок, координацию и подвижность суставов. Для тех, у кого гиподинамия помогут скоростно-силовые и силовые упражнения. Они помогут повысить показатели артериального давления.

Во-вторых, это ходьба. Ходьба может быть в различном темпе. Начинать принято с медленного темпа, постепенно наращивая его и переходя на быстрый шаг. При ходьбе самое главное – правильно дышать, а что еще важнее – для нее не нужно выделять особое место в графике, как например, для спортзала.

В-третьих, занятия плаванием. Сердечно-сосудистая система так же очень тесно взаимосвязана с дыхательной системой человека. У людей, которые регулярно ходят в бассейн, возрастает сила сердечных мышц и происходит повышение его функциональных возможностей. У пловцов увеличивается объем крови, выталкиваемый сердцем за один цикл, а также уменьшается количество сердечных сокращений. Плавание способствует усилению деятельности сердечно-сосудистой системы, и более того, все это происходит в благоприятных условиях для человека. Так же специалистами в области плавания было подмечено, что погружение человека в воду с головой усиливает эффект охлаждения, и вызывает высокое напряжение вегетативных функций организма.

Даже незначительные физические нагрузки на занятиях по физической культуре активизируют у студентов деятельность сердечно-сосудистой системы, после чего, у них повышается работоспособность. А регулярные занятия лечебной физической культурой способны изменить артериальное давление человека и частоту сердечных сокращений, что положительно влияет на организм.

Объединяя все вышесказанное, можно сделать вывод, что умеренные физические нагрузки благотворно влияют как на сердечно-сосудистую систему, так и на весь организм в целом. Улучшается самочувствие человека, уменьшается риск заболевания серьезными болезнями, связанными с кровеносной системой и т.д. Более того, у человека появляется ощущение, что он полон сил, и как итог, это все приносит только положительные результаты. Физическая нагрузка способна приостановить возрастные

изменения сердечно-сосудистой системы, повысить аэробные возможности, а также уровень общей выносливости. А это все показатели биологического возраста организма человека и показатели его жизнеспособности.

Научный руководитель: доц. Стогова Е.А.

Д.С. Трифонова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ У ЛЮДЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Бронхиальная астма классифицируется как заболевание дыхательной системы. В бронхах возникает нарушение циркуляции воздуха, что ведет к многочисленным последствиям, мешают человеку свободно вдыхать и выдыхать. Появляются хрипы, кашель, одышка, небольшое удушье, но также в некоторых случаях и сильная нехватка кислорода. Появляется чувство стеснения в груди, которое мешает полноценно вдыхать кислород, возникает плохое самочувствие и нужда в использовании лекарственного препарата, который сможет купировать бронхиальный спазм. В настоящее время ученым до сих пор не удалось выяснить, что вызывает причину появления бронхиальной астмы у человека, они смогли только выявить предположения и различные факторы, с помощью которых возникает данное заболевание. Бронхиальная астма наступает во многих случаях, чем мешает полноценно наслаждаться жизнью обычному человеку. Так как астма непосредственно связана с процессом поглощения кислорода, то пристальное внимание отдается ей, поэтому можно сказать, что в некотором смысле она играет важную роль в процессе жизнедеятельности организма. Бронхиальная астма — это болезнь, но в отличие от других болезней она является хроническим заболеванием. Поэтому многие специалисты считают, что «выявить наилучшие методы борьбы с бронхиальной астмой нужно как можно раньше, чтобы максимально приспособиться к быстрому избавлению от симптомов астматического приступа». Достаточно часто начало возникновения астматического синдрома дает о себе знать уже в детстве. Если брать во внимание исследования, то можно сказать, что регулярно бронхиальная астма возникает у детей в возрасте 10 лет, продолжительное время считается, что бронхиальная астма — это основное хроническое заболевание детей. Примерно 10-12 процентов в мире подвержены этому заболеванию. Но что является самым печальным известием это факт постоянного увеличения цифры болеющих ежегодно.

Базисом бронхиальной астмы является хроническое воспаление в бронхах. Если заболевание проявилось в организме один раз, то обязательно появится снова. Поэтому вылечить и полностью избавиться от заболевания человеку не представляется возможным. В этом заключается главная проблема хронических заболеваний. Рецидивы случаются достаточно часто, иногда с большей периодичностью. Все зависит от различных факторов, которые провоцируют развитие заболевания. Приступы бронхиальной астмы появляются тогда, когда происходит действие раздражителя на бронхи. Называют данный момент астматическим триггером. Триггер имеет как экзогенную природу, так и эндогенную. Все, что окружает человека, способно ему навредить в некотором смысле, потому что аллергии подвержены много людей на

планете. Поэтому различные споры плесени, выделения животных, пищевые продукты и тому подобное, все это способно вызвать рецидив заболевания. Аллергики особенно подвержены бронхиальной астме, потому что иногда из-за постоянного раздражителя происходит ухудшение протекания рецидива заболевания. К внутренним триггерам относят чаще всего инфекции, интенсивные физические нагрузки, которые превосходят норму занятий в несколько раз, но также это бывает вызвано из-за плохого самочувствия на момент тренировки, холодным воздухом, парфюмерией, табачным дымом, соприкосновением с химическими реагентами.

К экзогенным триггерам относятся: пыль, пищевые продукты, экскременты животных,

Пыль, присутствующая дома, книжная пыль, клещи в домашней пыли — все это считается весомыми аллергенами для человека, которые обязательно приводят к обострению рецидива бронхиальной астмы. Именно поэтому важным аспектом спокойного существования без рецидива заболевания считается экология жилого помещения, потому что важно стараться предотвращать возможные ситуации возникновения бронхиальной астмы.

Типичными аллергенами выступают различные виды орехов, некоторые молочные продукты, пшеница, моллюски и тому подобное. Чаще всего люди, имеющие лишний вес, подвержены еще больше бронхиальной астме. Им не помогают обычные ингаляции, которые помогают при возникновении астматических приступов.

От домашнего животного происходит загрязнение воздуха, поэтому это провоцирует астматический симптом. Часто перхоть домашних животных является началом цепной реакции к астматическому синдрому.

К эндогенным триггерам относятся: инфекция, дым и выхлопы, холодный воздух, чрезмерные физические нагрузки.

Влияние инфекций на обострение бронхиальной астмы уже давно известно. Любая минимальная простуда вызывает симптомы астматического приступа. Вирусная инфекция — распространенный триггер для возникновения бронхиальной астмы. Поэтому можно сказать, что вирусы — это точно источник возникновения симптомов.

Пассивное курение, то есть табачный дым, исходящий от курящего человека, который стоит в непосредственной близости к астматику, вредят состоянию здоровья и процессу контроля бронхиальной астмы. Также места, где автомобильных выхлопов большое количество, лучше стоит обходить по возможности. Промышленные выхлопы в той же мере вредят легким любого человека, астматикам приходится в этом случае еще тяжелее.

Люди, которые подвержены, заболеваю верхних дыхательных путей и страдающие астмой в холодное время года должны быть предельно осторожны. Астматикам помогает находиться на улице в такое время правильное применение лекарств, чтобы холодный воздух был менее опасным для них. У большинства астматиков ухудшение заболевания происходит именно в холодную погоду. При вдыхании воздуха на улице с приходом холодов, возникает иссушение поверхности дыхательных путей. Особенно не стоит проводить физкультурные занятия на улице при температуре в минус 10 градусов. Астма физического усилия может быть вызвана продолжительной тренировкой на улице в холодную погоду. Примерно при минус 15 градусах возникают симптомы астмы физического усилия. Но важно помнить, что умеренные занятия спортом не приводят к ухудшению состояния здоровья астматика. У каждого астматика степень переносимости холода разная, поэтому возможны проявления астмы и при легких морозах. Просто нужно учитывать свое состояние и особенности проявления астматических синдромов.

Существует различное мнение специалистов о благоприятных и

неблагоприятных факторах воздействия физических нагрузок на людей, подверженных бронхиальной астме. Достаточное частое суждение, что физические нагрузки могут проявлять себя как триггеры к приступам астмы. При выполнении нагрузок возникает нехватка кислорода, частое дыхание ведет к возникновению бронхоспазмов. Если брать во внимание тот факт, что определённые нагрузки и правильно распланированное время занятий спортом может поддерживать нормальный уровень здоровья, чтобы бронхиальная астма контролировалась простыми условиями выполнения физической нагрузки, то можно сказать, что занятия спортом, с другой стороны, полезны. Происходит укрепление дыхательной мускулатуры, возрастает устойчивость к физическому стрессу, оптимизируются механизмы, которые помогают устранять кислородное голодание. Главным образом, правильно спланированные тренировки помогают облегчать течение заболевания и держать бронхиальную астму в контролируемом состоянии. Занимаясь спортом, возможно, снизить частоту возникновения приступов и, что особенно важно, уменьшить количество потребляемых медикаментов при возникновении бронхоспазмов. Астма может вообще не проявляться у человека в то время, как он активно занимается спортом, что может негативно повлиять на течение его заболевания. Но данная ситуация возникает крайне редко, потому что люди, которые подвержены астматическому заболеванию, знают о нем. Поэтому они ставят для себя вопрос о количестве часов, которые они могут посвящать занятиям физической культуры. На первом этапе они консультируются со своими лечащими врачами о возможном количестве физических занятий спортом. На втором этапе определяются наиболее выраженные факторы, которые могут спровоцировать обострение бронхиальной астмы, и выясняется информация о состоянии здоровья на данный момент времени, чтобы вообще понять каким образом будут влиять занятия спортом.

Физические нагрузки - это важный компонент, который входит в состав борьбы против астматических рецидивов, но стоит помнить о соблюдении баланса в тренировках, чтобы не усугубить течение своего заболевания.

С большим успехом применяется дыхательная гимнастика, как метод, который помогает восстанавливать нужный объем кислорода, чтобы легким было легче заниматься своей деятельностью в организме. Используются курсы лечебной физической культуры, которые помогают повысить тонус дыхательных мышц, способствует очищению организма от скопившейся мокроты и слизи в дыхательных путях. Это способствует постепенному уменьшению последствий от явления воспаления, что действительно помогает заболевшим прийти в кратчайшие сроки в норму. Базовыми задачами лечебной физической культуры являются:

1. Улучшение дыхания и снятие спазма бронхов;
2. Налаживание процессов, протекающих в коре головного мозга, которые напрямую связаны с процессами возбуждения и торможения;
3. Использование дыхательных упражнений с удлиненным выдохом;
4. Использование дыхательных упражнений с произношением гласных и согласных букв, способствующих рефлекторному уменьшению спазма бронхов;
5. Применение упражнений на расслабление мышц верхнего плечевого пояса и конечностей;
6. Диафрагменное дыхание;
7. Предотвращение развития эмфиземы легких.

Время занятий по методике лечебной физической культуры варьируется в зависимости от возраста и тяжести болезни. Существует два периода данной методики. Первый период называется подготовительный, как понятно из названия, он включает в себя анализ общего состояния здоровья и физические возможности больного. Второй

этап называется тренировочный. На время данного этапа проводятся занятия лечебной физкультурой. Выполняются специальные упражнения, которые несложно выполнить, применяется самомассаж, который выполняется в сидячем положении. Важно выполнять это систематически, в лучшем случае каждый день, чтобы процесс восстановления и поддержания здоровья не прекращался. Однако после 20 процедур необходим отдых на неделю минимум. Перед каждым упражнением и после его выполнения необходимо походить в пять минут в достаточно быстром темпе.

Гимнастику лучше всего советуют делать утром после еды, а конкретнее по истечению часа после еды. Время на ходьбу и упражнения выделяется 15-20 минут. В конце проводится поднятие и расслабление рук в медленном темпе при спокойном равномерном дыхании. Также часто проводят занятия по физической культуре с помощью обычных упражнений, только в облегченном варианте, чтобы частота дыхания астматика была под контролем.

Научный руководитель: доц. Стогова Е.А.

Д.Л. Кадырова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В МАЛОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Управление персоналом - это управление живым трудом, людьми, наиболее сложным и перспективным, потенциально неисчерпаемым ресурсом организации, во многом определяющим эффективность деятельности, конкурентоспособность и выживаемость организации.

Управление персоналом малых предприятий определяется рядом следующих особенностей, не зависящих от форм собственности и сфер их деятельности.

1. Гибкая организация труда. Отсутствие четкого функционального разделения между административным и производственным персоналом способствует сокращению дистанции между персоналом, однако не устраняет социальных различий (например, в оплате труда).

2. Отсутствие многоуровневой организационной структуры приводит персонал к пониманию карьеры как расширению и усложнению функциональных обязанностей, роста профессионализма, увеличению заработной платы, а не повышению в должности.

3. Более высокая информированность работников. Руководителю предприятия сложно скрыть от персонала сведения о методах работы и отношениях с клиентами и государственными структурами. Информированность работников ставит работодателя в некоторую зависимость от них и тем самым вынуждает набирать персонал среди родственников, личных знакомых или по рекомендации людей, к которым есть доверие.

4. Меньшая степень бюрократизации в работе. На малых предприятиях отсутствуют многие правила и документы по регламентации работы с персоналом, а существует система неофициальных установок.

5. Отсутствие организованного обучения. Объясняется это рядом причин: недооценкой необходимости обучения работников руководителем предприятия, нехваткой средств, неопределенностью перспектив предприятия, низкой оценкой существующих учебных курсов.

6. Повышенные требования к личным качествам работника. Малый коллектив быстрее освободится от того, чьи качества не соответствуют принятым нормам и ценностям предприятия.

7. Широкий выбор работников. Существующая безработица позволяет руководителям нанимать сотрудников на невысокую оплату труда, при этом имеется возможность экономить на социальных льготах, обучении, условиях труда и т.д.

8. Ориентация не на прямые, а на косвенные свидетельства профессиональной пригодности работника. Значимость рекомендаций на малых предприятиях в настоящее время рассматривается не только с точки зрения подтверждения профессионализма работника, наличия у него диплома об образовании, но и лояльного отношения к предприятию и его руководству.

9. Недостаточная социальная защищенность работников, благополучие которых в существенной мере определяется отношением к ним руководства.

Проблемы управления персоналом в малом бизнесе играют не меньшее, а часто и большее значение, чем на крупном предприятии, так как здесь острее конкуренция и меньше запас устойчивости. Особенности малого бизнеса требуют от руководителей высокого профессионализма в области управления персоналом, навыков использования современных технологий оптимизации человеческого потенциала и минимизации его ограничений для повышения конкурентоспособности и развития предприятия.

Научный руководитель: к.э.н., доцент Селин А.П.

В.А. Котова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЗДОРОВЫЙ ЕСТЬ УСПЕШНЫЙ

Здоровье. Почему его нужно беречь? Успех. Как он связан со здоровьем? Как студенту подготовиться к успешной профессиональной деятельности?

Здоровье – отличное самочувствие и постоянный гармоничный баланс энергии, которая потрачена, тратится сейчас и необходима, как небольшой запас, стабильная и правильная работа всех органов и систем человеческого организма. Поддержание такого баланса обеспечивает, в первую очередь, гармоничную жизнь человека, устойчивое состояние на текущий момент времени вместе с прогрессивным ростом в будущем. Такое – правильное и естественное состояние человека помогает раскрыться всем его физическим и духовным возможностям – дарованиям и талантам, творческим стремлениям и рутинной трудоспособности.

Человек рождается не готовым самостоятельно жить на нашей планете. Он слаб и беспомощен. Только его родители – мама и папа помогут ему выжить, окрепнуть, вырасти и развиваться. Только они и смогут привить ему навыки и желание быть здоровым и оставаться таким многие годы. Еще не осознавая этого маленький человек начинает играть, бегать, прыгать, выполнять физические упражнения, делать зарядку. Именно это повышение физических нагрузок и позволяет ему расти и развиваться.

А далее, наличие такой дисциплины «Физическая культура» в процессе обучения будь это школа или институт, подтверждает необходимость поддержания обучающихся

в спортивной форме (мышечном тонусе), правильно питаться и организовывать свой образ жизни.

Правильное питание – вопрос непростой. Люди – разумные существа и прекрасно знают, что в рационе питания должный присутствовать все компоненты: белки, жиры, углеводы, витамины и минералы. Однако, нередко за вкусом от еды на второй план уходит ее калорийность и польза. Нужно помнить, что мы кушаем пищу, чтобы жить, а не живем, чтобы кушать!

Физическая активность – систематическое повышение физических нагрузок и весьма важная необходимость для нормального развития человеческого организма, для обеспечения правильного и полного кровообращения, для переноса незаменимых веществ к каждой клетке. Человек в любом возрасте, в любой форме должен вести активный образ жизни. Сначала - это игра, затем спорт, потом физкультура. Но этому нужно уделять внимание каждый день.

Отдых – это смена вида деятельности. Нужно понимать так, что отдых - это понижение активности и энергозатратности. Очень важно балансировать работу и отдых, учебу и работу. Только тот, кто научился правильно организовывать отдых и труд, будет чувствовать себя здоровым, сможет отдаваться любимому делу без остатка и получать удовольствие от этого, сможет чувствовать себя счастливым!

Физическое воспитание студентов направлено на то, чтобы сохранить и укрепить им здоровье и подготовить каждого к непростой, но весьма успешной профессиональной деятельности.

Быть здоровым, значит быть сильным. А силы нужны для труда, обучения, общения и построения отношений.

Мы подошли к самому главному – так что же дает здоровье? Безусловно, здоровье даёт ряд преимуществ в жизнедеятельности. Здоровому и энергичному студенту не составит труда адаптироваться к новым жизненным условиям, учебной нагрузке, повышению масштаба коммуникаций и ответственности. Он наполнен желанием жить, он радуется жизни, он позитивен. Ему легче усвоить новые знания, выбрать свою цель в профессиональном будущем.

Здоровье предоставляет платформу для самореализации человека. Даёт путь к успеху. Лишь тот человек, который живёт активной жизнью, заботится о своём здоровье, может быть успешным. Потому что успех есть то, к чему нужно стремиться. А стремиться как? Активно.

Чтобы студенту стать успешным специалистом в будущем, он должен быть здоровым. Ему придется снова адаптироваться к условиям новой и уже профессиональной деятельности. Подготовленный, позитивный, активный молодой специалист должен быть готов к достижению высокой производительности и эффективности труда в профессии, которую он избрал. Тогда и возможно стать успешным. И снова важно быть здоровым, проявлять физическую активность, чтобы достичь этого.

Будущему профессионалу своего дела следует быть готовым выполнять служебные и общественные функции по внедрению физической культуры и спорта в профессиональном коллективе, чтобы продолжить сохранять свое здоровье и, в том числе, своим примером, помогать поддерживать в тонусе каждого члена своего нового коллектива.

Для каждого студента не малую роль играет психофизическая подготовка.

Здоровье – совокупность физических и моральных качеств, которые развиваются путем систематических упражнений. Долг каждого человека – быть здоровым. И этот долг перед самим собой. Нужно помнить, что сильные негативные эмоции ослабляют организм человека, забирая энергию, необходимую для полноценной

жизнедеятельности организма. У каждого есть выбор контролировать или не контролировать свои эмоции. Но контролируя, например, гнев, злость, обиду человек заботится о своем здоровье.

Стоит отметить и внутреннюю гармонию человека. Достижение внутренней гармонии есть результат духовной работы над собой. Такая работа приносит и физические плоды в виде укрепления здоровья.

Не зря существует крылатое выражение: «В здоровом теле - здоровый дух!». Физическое и моральное здоровье человека помогает ему добиться успеха в жизни. Он мыслит чисто и свободно. А значит, здоровый есть успешный.

Научный руководитель: доцент Е.А. Носова

А.Ю. Мигачёва

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА

Каждому знакома поговорка – «движение – жизнь», но не каждый задумывается о настоящем значении этого выражения. В современном мире, где человек зависит от желания успеть всё за кратчайшие сроки, сложно оставаться полностью здоровым и счастливым. В наше время эта проблема наиболее актуальна среди подрастающей молодёжи и людей средних лет. Ведь многие жалуются на плохое самочувствие и постоянную апатию. Это результат неблагоприятного климата крупных городов, отсутствия времени на отдых, здоровую пищу, а главное – поддержания организма в тонусе. В здоровом теле – здоровый дух, не так ли? Предлагаю рассмотреть эту тему поближе и разобраться в деталях: как же можно в условиях жизни человека 21-ого века сохранить здоровье с помощью спорта с минимальными потерями времени и самого здоровья (как бы парадоксально это не звучало).

Во-первых, хотелось бы затронуть тему влияния спорта на жизнь человека в целом. Рассмотрим данный вопрос на примере моего жизненного опыта. Я профессионально занималась художественной гимнастикой в течении 11 лет, начиная с самого раннего возраста. Пройдя этот долгий путь и завоевав звание КМС, могу с уверенностью сказать, что большой спорт не приносит ничего хорошего для физического здоровья. В отличие от простых занятий фитнесом он направлен на достаточно быструю, резкую и жесткую для организма спортсмена подготовку. Человек должен тренироваться много часов каждый день, чтобы в конце концов занять заветное место на пьедестале. И в таком ритме очень просто получить травму, переусердствовав, либо посеять основу для дальнейших проблем со здоровьем, которые будут преследовать спортсмена еще долго после окончания карьеры. В моём случае удар пришёлся на коленные суставы, что привело к двум операциям, после которых я очень долго восстанавливалась, и ограничениям в физических нагрузках вплоть до банальной пробежки по утрам. Часто у гимнасток можно встретить такие проблемы как боли в спине, в суставах, растяжения связок, - всё это препятствует нормальному образу жизни, поэтому, как правило, люди, которые провели многие годы в профессиональном спорте, выглядят и чувствуют себя гораздо старше свои сверстников. Сложнее всего перенести такие нагрузки морально, но это та сторона большого спорта, которую можно отнести к положительной. Высокие нагрузки и большая ответственность воспитывают человека

взрослым не по годам. Они учат разбираться в людях, себе, заботиться о здоровье и справляться с трудностями самостоятельно. Часто это спасает от послеоперационной депрессии, помогает смириться с мыслью, что ты больше не сможешь вернуться в профессиональную деятельность, а нередко и в жизнь среднестатистического человека. Но на этом, безусловно, ничего не заканчивается. При желании люди могут продолжить свою деятельность в той же сфере в качестве наставников или в любой другой, но, учитывая состояние здоровья, им обязательно придётся поддерживать тело в тонусе во избежании осложнений.

Так мы подошли ко второй части данной статьи, в которой постараемся ответить на главный вопрос: как сохранить здоровье с помощью спорта? В наше время существует огромное множество способов, как это сделать. Фитнес, йога, гимнастика, аэробика, занятия в бассейне, - всё это доступно практически каждому, начиная от самостоятельных тренировок дома по урокам из интернета, заканчивая индивидуальными занятиями с тренером в зале. Следует выбрать то, что подходит именно Вам, исходя из целей, которых хотите достичь, ресурсов, которые способны затратить, и нынешнее состояние здоровья. Цели бывают абсолютно разные: похудеть, набрать массу, укрепить суставы, запустить обмен веществ, подтянуть кожу и так далее. Одно из популярных направлений в наше время у девушек – это растяжка. Многие мечтают сесть на шпагат и при правильной подготовке это действительно улучшает состояние и здоровье кожи и тела в целом, а также повышает настроение. Молодые люди увлекаются закачкой мышц в спортивных залах или занимаются различными видами игр: баскетбол, волейбол, футбол. Начать можно с простых уроков физической культуры в учебных заведениях или на базе учреждения, в котором человек работает. Также тонус повышают простые прогулки на природе, они не требуют особой подготовки и больших затрат времени, но в качестве ежедневного занятия, которое с лёгкостью можно превратить в привычку, принесёт желаемый результат.

На примере своего опыта могу сказать, что в сочетании с правильным питанием, включающим в себя гармоничный рацион и насыщенную витаминами пищу с грамотно рассчитанным количеством белков, жиров и углеводов, даже самые банальные упражнения по несколько минут в день приносят свои плоды в виде улучшения метаболизма, продуктивности в здоровья в общем.

Таким образом, можно сделать вывод, что спорт играет важную роль в жизни любого человека. Главное знать, как правильно его использовать, не нанося большего вреда.

Научный руководитель: доцент Е.А. Носова

В.С. Горбунова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКА РЕКЛАМЫ В ЯПОНИИ

Долгое время Страна восходящего солнца была закрытым государством, лишь в XVI европейцы впервые побывали в Японии. Второе знакомство произошло в XIX в., когда развивались торговые и дипломатические отношения. В XX веке Япония стала полностью открытой страной и многие интересующиеся, побывавшие в ней поняли, что

японцы очень необычная нация, которая имеет свою собственную уникальную культуру и ценности. Японская культура весьма разносторонняя и включает себя много разных социально-психологических аспектов, которые отражаются в рекламной практике. Известный востоковед А. Н. Мещерякова отмечала, что детализация и структурирование являются основными характеристиками японской традиционной и современной культуры.

Поэтому интересны подходы, которые можно увидеть в создании японской рекламы, делающие ее самобытной и необычной, хотя не все могут ее однозначно принять и понять. Изучив разнообразные источники по данному вопросу, можно сделать следующие выводы:

1. Всю информацию надо доносить до зрителей за 15 секунд, считается, что такой временной диапазон эффективен.

2. Продавать красиво и с юмором. Даже если в качестве рекламируемого товара выступает обычная пластиковая карта, то для неё могут придумать такой сюжет, что сложно будет поверить, что рекламируют простую и обычную карту. Юмор занимает отдельное место, чаще для такого формата рекламы приглашают звёзд. Суть японской рекламы заключается в том, что акцент делается на эмоциональную составляющую, обращение к потребителю через образы, а не информирование продукта.

3. Рекламирывать креативно. «На пути к сердцу потребителя японские видеографы могут предложить зрителю ролик, за которым вполне интересно следить, и в конечном итоге с трудом понять, что собственно тут рекламируется. Хорошо еще, если понять вообще реально, ибо иногда разгадать рекламный ребус не легко. Так, год с небольшим тому назад Facebook яростно репостил ролик с участием популярных айдолов из группы Nogizaka46. Многие репосты шли с подписью «я не знаю, что они продают, но я готов это купить».¹

4. Использовать яркие образы. Могут присутствовать нестандартные персонажи и герои: это могут быть люди, одетые в необычные костюмы, аниме персонажи. Это особенность связана с тем, что в японской культуре важно «уйти от отрицательных эмоций».

5. Принцип «ваби-саби», что означает «непритязательная простота» заключается в простом: для японцев важно показать не то, на что способен товар, а привлечь к нему внимание через яркую историю.

Японские издания утверждают, что особенности японской рекламы связаны с тем, что рекламные агентства пытаются превзойти друг друга в креативности, развлекая потребителей.

Исследуя социально-психологические специфику рекламы в Японии важно заметить, что необходимо также изучать историю, этнопсихологию данного народа, его ценности, особенности поведения и жизнедеятельности. Все это поможет увидеть и познать многогранность рекламы в Стране восходящего солнца.

Научный руководитель: доцент В.В. Смирнова

¹ Yehe. Asia. M., 2020 URL:https://yehe.asia/articles/regions/yaponiya/187-japanese_is_so_different_and_so_beautiful/ (дата обращения: 12.03.2020)

В.А. Даценко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
191186, г. Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЛОГОТИП: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Логотип – это индивидуальный знак, эмблема или символ, отличающий одну организацию, товар, услугу от других. Существуют различные подходы к типологии логотипа, такие как: оригинальное графическое начертание названия; фирменный знак, буквенное начертание; фирменный блок - комбинация названия и знака.

Можно выделить следующие функции логотипа: коммуникативную – контакт с потребителем; показательную – отображение миссии компании, ее индивидуальности; аналитическую – показывает данные о товаре, организации; эмоциональную – влияние на эмоции потребителя; поэтическую – влияние на эстетику восприятия; семантическую – информационный код элемента: словесное, символическое понимание.

Создавая логотип важно обратить внимание на то, что запоминаемость, многофункциональность, уникальность, сочетаемость, эффектность, краткость, неповторимость являются важными характеристиками.

При разработке логотипа стоит учитывать некоторые особенности. Во-первых, основой является стилеобразующая идея, которая зависит от корпоративного стиля организации. Смысл идеи состоит в том, что создается некий объект, который приносит эмоции и способен удержаться в сознании, и таким образом, организация кооперирует данные характеристики и базирует на этом свою рекламную кампанию. Во-вторых, необходимо учитывать современные модные тенденции и географическое положение компании. В-третьих, нужно четко понять, что делает данная компания, чтобы связать с этим логотип и привлечь потенциальных клиентов, партнеров. В-четвертых, обязательно выявить целевую аудиторию.

Проанализируем несколько логотипов сферы образования.

1. Классический / шрифтовой. Это стандартный метод создания логотипа на основе подбора нужного шрифта к надписи. Такой вариант прост и быстр, крупные организации используют именно эту технику, например, такие учебные заведения как University of the Arts London.

2. Символьный. Здесь используются только графические изображения, без шрифтового написания. Появился этот вид в 20 веке в Голландии, когда производилось большое количество луковичных растений, и каждый торговец отмечал свой товар с помощью нужной картиночки, рисунка цветка. Различают 2 типа: конкретный (реалистичное изображение) и абстрактный (нереалистичное изображение). Можно привести пример, логотип Форума «Реальное образование» (Красноярский краевой проект обновления).

3. Синтетический. Это одновременное использование буквенной части и графического изображения. Является самым действенным способом, так как данная технология воздействует на эмоциональное (картинка) и рациональное (слова) восприятие. Логотип СПбГУПТД является таким.

Эмоциональный компонент в логотипе важен. Так, острые, четкие элементы, яркие цвета, применяемые в логотипе Санкт-Петербургской государственной академии ветеринарной медицины (СПбГАВМ) делают его очень насыщенным и привлекают внимание. Неординарно, своеобразно изображение логотипа Петербургского государственного университета путей сообщения Александра I (ПГУПС).

На основе анализа автором был разработан логотип для Всероссийского конкурса «Профессиональное долголетие современного педагога», ознакомиться с которым можно на сайте конкурса. Были выделены следующие компоненты для работы по созданию логотипа:

1. Концепция конкурса – конкурс для педагогов – преподавателей, возможность апробировать свои достижения в профессии.
2. В данной сфере популярны цвета: голубой, зеленый и синий, их цветовые сочетания.
3. Геолокация: конкурс будет проходить в Санкт-Петербурге.
4. Целевая аудитория: преподаватели, которые старше 50 лет.

Итак, логотип является одним из главных компонентов не только формирования внешнего имиджа организации, но и коммуникационных каналов, поддержки лояльного отношения целевых групп.

Научный руководитель: доцент В. В. Смирнова

М.И. Ямпольская

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

БЛОГЕРСТВО: ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

Информационная среда в 2020 году серьезно влияет на человека и общество в целом, в связи с этим особый интерес вызывает блогерство, которое выполняет ряд функций как в межличностной, так и в коммерческой коммуникации.

Консалтинговая компания Deloitte отмечает, что с 2019 года интернет окончательно стал основным источником информации, а О. Тоффлер отмечал, что знания и информация становятся ключевым ресурсом власти и позволяют достичь необходимых целей.

Рекламодатели, продвигающиеся в Instagram через блогеров, имеют возможность вести непосредственный, межличностный диалог с потенциальным покупателем, быстро реагировать на запросы и потребности целевой аудитории через обратную связь.

Согласно исследованию Nielsen, 92% потребителей текстового и видео контента в социальных сетях верят предложенным им рекомендациям. Только в США на Instagram-блогеров компании рекламодатели расходуют более 1 миллиарда в год.

Социальные сети имеют свои специфические особенности, так реклама через блогеров в Instagram должна быть ориентирована на визуальное восприятие и минимальный объем текста.

Блогеры – лидеры мнений, поэтому возникает феномен, когда личностное доверие играет важную роль, в связи с этим развитие бренда с помощью блогера имеет ряд преимуществ. Так, блогеры, выступая лидерами мнений в своей сформированной аудитории, могут писать сейчас о любой сфере жизнедеятельности человека.

Согласно опросу Wonderzin, 88% пользователей уделяют внимание видеоблогу или сториз в Instagram не менее 1 часа ежедневно.

Следует так же заметить, что сотрудничество с блогерами позволяет бренду выходить на новую внешнюю площадку: увеличивается охват аудитории, повышается узнаваемость и создается репутация, таким образом, блогер может переносить свое видение на рекламируемый объект, а также может влиять на текущий имидж объекта.

Также стоит обратить внимание, что блогерство можно рассматривать как процесс, в котором, с одной стороны блогер влияет на восприятие и продвижение определённого образа товара, с другой стороны, реклама влияет на имидж самого блогера. Имидж, манера поведения блогера может меняться, он может подстраиваться под «психологическую оболочку» рекламируемого бренда, внешний облик также может видоизменяться, ради увеличения прибыльности бренда, а также благодаря восприимчивости подписчиков.

Образ, мир объектов, в котором живет блогер, может изменяться под воздействием рекламы, которую он продвигает, однако после окончания рекламной кампании, воспринятый образ может продолжаться реализовываться самим блогером. Так, можно привести пример, что «Умный дом» от Яндекса, остался в антураже блогера Александра Хоменко, после рекламы в его личном блоге и изменилось его последующее рекламное сотрудничество с Яндекс, мотивация аудитории.

Материальный компонент сегодня является серьезным аргументом в деятельности блогеров, а так как это важный мотивационный фактор, то в свою очередь блогер становится также зависим от постоянного нахождения в виртуальной среде. Так как маркетинг в социальных сетях является мощным способом привлечения внимания целевых групп, то это способствует повышению узнаваемости объекта продвижения и способствует увеличению объемов продаж. Поэтому продвижение в социальных сетях через блогерство является одновременно межличностной и коммерческой составляющей коммуникации. Так же стоит заметить, что здесь работает тезис «время – деньги», где сокращение эфирного времени, которое воспринимает потребитель (не более 15 секунд), влияет на развитие личности блогера как эксперта в своей области, заставляя его, для привлечения и удержания внимания, использовать больше эмоций, чем логических размышлений.

С каждым годом масштабы потребления рекламы увеличиваются в десятки раз, во многом этому явлению обязаны именно социальные сети, это эффективный инструмент маркетингового продвижения. По данным Mediascope за 2019 год, месячная аудитория видеохостинга YouTube составляет 41,2 млн. россиян, ВКонтакте – 38,2 млн. россиян и Instagram – 30,7 млн. пользователей в месяц. Социальные сети стали неотъемлемой частью межличностной и коммерческой коммуникации, поэтому продвижение брендов с помощью SMM является самым окупаемым способом на сегодняшний день. Потребление интернета взрослым населением, по отметке аналитической компании GfK, достигло 75,4 %. Интернет портал «Газета.ru» приводит следующие данные, что за сутки интернет-страницы открывают 75% населения крупных городов страны.

Таким образом, блогерство сегодня необходимо рассматривать комплексно, понимая социально-психологическую значимость данного феномена. Социальные сети, блогерство это не только «золотая жила», но и формирование коммуникативного пространства, оказывающего влияние на личность, общество, интеракцию и восприятие людьми друг друга.

Научный руководитель: доцент В. В. Смирнова

Д.С. Фролов, Н.В. Трешкалов, П.А. Александров

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СПЕЦИФИКА ПРОДВИЖЕНИЯ ФУТБОЛЬНОГО КЛУБА «ЗЕНИТ»

Важным условием успешного функционирования футбольного клуба «Зенит» является формирование имиджевой составляющей, налаживания взаимовыгодного контакта со СМИ, а также активного взаимодействия и обмена информацией со своими болельщиками. Это помогает футбольному клубу решать многие задачи, но в первую очередь такие, как: привлечение спонсоров, дополнительных болельщиков, молодых и уже известных спортсменов и тренеров, установление отношений со спортивными журналистами, формирование партнерских связей с зарубежными организациями и государственными органами.

Продвижение в сети Интернет также является приоритетной задачей для PR-отдела футбольного «Зенит». Клуб организует ряд мероприятий, направленных на представление клуба в Интернете. Сайт футбольного клуба «Зенит» - самый современный футбольный сайт в России, который по оценкам специалистов входит в пятерку лучших клубных сайтов Европы. Сайт клуба используется в качестве одного из главных источников информации, новости откуда моментально разлетаются по спортивным СМИ. Клуб регулярно ведёт свои блоги. У ФК «Зенит» есть аккаунты во всех ведущих социальных сетях – «ВКонтакте», «Twitter», «Instagram», «Facebook», официальный канал на YouTube. Кроме этого, они активно занимаются коллаборациями с популярными блогерами и лидерами мнений.

Большое внимание PR-отдел ФК «Зенит» уделяет организации специальных мероприятий – мероприятий, ориентированных на смешанные целевые группы и осуществляемых по жестким сценарным планам. PR-отдел ФК «Зенит» проводит следующие специальные мероприятия:

- Презентации. К данному типу мероприятий можно отнести презентации новых игроков клуба или новой формы. Данные мероприятия проводятся для представителей СМИ, а также для болельщиков клуба. Также нужно отметить презентации собственной продукции футболистов – фильмов, линий одежды, книг, которые пользуются спросом среди болельщиков клуба.

- Спортивные соревнования. Клуб организует различные турниры и соревнования для болельщиков клуба и представителей СМИ. Можно выделить международный турнир болельщиков «Зенита» имени П.Ф. Садырина («ZENIT SUPPORTERS CUP».)

- Ежегодная встреча команды с болельщиками. К основным целям проведения этого мероприятия можно отнести повышение лояльности болельщиков; контроль реакции болельщиков; представление новичков команды; формирование обратной связи с болельщиками; придание стимула команде перед началом чемпионата; поддержка фанатского движения.

- Выставки и экспозиции. ФК «Зенит» считает создание собственного музея одним из приоритетных проектов. Такой музейный PR-проект способен не просто покрывать огромное количество целевых аудиторий клуба, но и являться блестящей основой для создания и реализации имиджевых, коммерческих и коммуникативных программ. PR-цели музея: расширение аудитории болельщиков; оптимизация контакта с целевыми аудиториями; соответствие клуба европейской практике; закрепление

самоидентификации болельщиков с клубом; налаживание сотрудничества с комитетом по спорту и молодежной политикой.

Работа со СМИ. ФК «Зенит» активно использует собственные средства массовой информации. Каждый понедельник на «НТВ-Петербург» и «Зенит-ТВ» выходит программа «Футбольная столица» о наиболее значимых и актуальных событиях российского футбола и жизни петербургского клуба. «ProЗенит» - официальная клубная программа, выпускаемая ФК «Зенит» к каждому домашнему матчу. В каждом 44-полосном выпуске «ProЗенита» публикуются актуальные интервью с тренерами и футболистами команды «Зенит», посвященные предстоящему матчу. Также на страницах издания вы найдете подробное представление очередного соперника петербургской команды: история клуба, подробные экспертизы лучших отечественных футбольных специалистов. Помимо этого - освещение социальной деятельности ФК «Зенит», подробная футбольная статистика текущего сезона, фотографии, страница болельщиков, исторические даты и эксклюзивные постеры. «ProЗенит» распространяется на территории СК «Петровский» в дни домашних матчей и в собственных магазинах клуба. Кроме того, у петербургской команды имеется своя клубная радиостанция. «Радио Зенит» круглосуточно рассказывает своим слушателям о последних спортивных и городских новостях, в прямом эфире нередко появляются тренеры, футболисты сине-бело-голубых и активные болельщики команды.

Конечно, клуб работает не только со своими собственными СМИ. Также проводится постоянная партнерская работа с другими СМИ и журналистами. Пишутся новостные пресс-релизы о проведении матчей и мероприятий с представителями ФК «Зенит», представители клуба участвуют в интервью для печатных СМИ, таких как «Советский Спорт», «Total Football» и др. Футболисты и представители клуба часто являются экспертами в телевизионных передачах, таких как «90 минут плюс» и «Футбольный клуб», а также в печатных СМИ – «Спорт день за днем», «Спорт-Экспресс» и на различных спортивных интернет порталах - «Sports.ru», «Чемпионат.com» и т.д. Кроме того, клубом организуются съемки сюжетов об игроках клуба и тренировочных сборах, которые размещаются на официальном сайте ФК «Зенит».

Кроме всех этих аспектов, Зенит уделяет внимание организациям экскурсий по стадиону, организации программы лояльности, акциям, активно поддерживает флешмобы, открыто реагирует на важные мировые проблемы, например, выступает против расизма.

Исходя из всего вышеперечисленного, можно с уверенностью сказать, что PR-методы и инструменты, которые клуб использует в своей деятельности, направлены на поддержание лояльных отношений с общественностью. Клуб активно взаимодействует с болельщиками для проведения PR-мероприятий, что помогает формировать положительный имидж организации. Прозрачность информации, которую футбольный клуб публикует на своем официальном сайте, позволяет избежать нежелательных слухов относительно деятельности организации, создавая этим привлекательный образ организации в глазах общественности.

*Научный руководитель: доцент каф. рекламы и СО, к.культ.
В.Ю. Савицкая*

А.Р. Ямалиева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ СТУДЕНТА

Здоровый Образ Жизни (ЗОЖ) – это основная идея жизнедеятельности человека, которая заключается в улучшении и сохранении здоровья с помощью питания, физической активности, отказа от вредных привычек и желаний. Человеку нужно вести здоровый образ жизни, т.к. от этого зависит его дальнейшая жизнь.

Быть здоровым — естественное желание каждого человека. Здоровье — понятие не только биологическое, но и социальное. Хорошее здоровье — это радостное восприятие жизни, высокая трудоспособность.

Студенту сложно вести здоровый образ жизни. Это случается из-за полной его загруженности. У людей, которые учатся, есть расписание, которое не всегда предполагает время на перекус, выполнение физических упражнений и просто отдых.

Что нужно сделать, чтобы начать вести здоровый образ жизни?

Проверка здоровья. Нужно пройти полное обследование у врача. Это поможет Вам определить уровень физической подготовки.

Создание точного расписания поможет вам не только правильно распределить свое время, но и продумать все так, чтобы помочь своему здоровью.

Питание – залог ЗОЖ. Многое зависит от питания, от КБЖ. Правильный рацион вы можете составить сами, или же проконсультироваться со своим врачом. Сбалансированное питание укрепляет иммунитет, нормализует обмен веществ, улучшает память и внешний вид. Его основу должны составлять здоровые продукты.

Вредные привычки. В первую очередь, это отказ от алкоголя, сигарет и наркотиков. Эти факторы отрицательно влияют на организм человека. Каждый прекрасно знает об этом, но, к сожалению, не все осознают их последствия. Алкоголизм — это болезнь или распущенность? Начало систематического опьянения — это распущенность, бескультурье и безволие, а период психической зависимости от спиртного — это уже зарождающееся заболевание. Одной из наиболее распространенных вредных привычек является табакокурение. В организме человека нет ни одного органа или системы, на которые бы не оказывал вредного влияния табачный дым и его составные части.

Крепкий сон. Крепкий сон – один из лучших способов оставаться здоровым, укрепить иммунную систему, предотвратить появление многих болезней. Люди, которые спят по 7-8 часов, однозначно поступают правильно, но не всем удается соблюдать режим сна.

Физические упражнения. Утренняя зарядка – это обязательная физическая нагрузка. Она помогает организму перейти от сонного состояния к бодрствованию, улучшает обмен веществ, укрепляет иммунитет. Постоянные занятия спортом обеспечивают тонус мышц, повышают выносливость и силу, а также способствуют росту иммунитета и слаженной работе опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы.

Полезные упражнения для глаз. Зрение дает возможность нам видеть мир, такой, какой он есть, во всех красках. Для профилактики нарушений зрения, необходимо правильно организовать свое рабочее место: поставить хорошее освещение, настроить высоту стола и стула так, чтобы не сутулиться, установить монитор на нужном расстоянии.

Жизнь дана, чтобы жить долго и хорошо. А не коротко и неправильно. Поэтому задумайся над своим образом жизни.

Научный руководитель: доцент Носова Е.А.

Е.И. Резаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НЕСТАНДАРТНЫЕ ФОРМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ РЕКЛАМЫ РИТЕЙЛАМИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Современный человек живет в эпоху, когда каждый день его окружают сотни рекламных объявлений. Чтобы рекламное сообщение было замечено потребителем в череде себе подобных, маркетологам приходится прибегать к дополнительным финансовым затратам. Совершенствование новых каналов распространения медиа и использование альтернативных форм размещения рекламы является выходом из данной ситуации. Стоит отметить, что важность проведения тщательного анализа среды размещения рекламной информации и четкая дифференциация целевой аудитории остается неизменной. Рекламную акцию следует детально продумывать и детально разрабатывать. Между носителем информации и текстом сообщения должна сформироваться устойчивая связь. В ином случае, эффект от альтернативного способа продвижения может не достигнуть желаемого эффекта.

Примеры нестандартной рекламы можно встретить в общественных местах, транспорте, прессе, интернете, используется воздушное пространство и даже люди. Ритейлеры Санкт-Петербурга также активно используют данные инструменты рекламы.

Так, например, владельцы городской каршеринговой компании «Напрокат» разместили в качестве наружной рекламы разбитую машину с надписью на щите «Сломал машину? Возьми в прокат!». Данная рекламная акция привлекла внимание общества и определенно успешно продвигала узнаваемость компании. Также, не менее эффективной является «передвижная» реклама с помощью велосипедов. Ее часто используют такие сети кофеен, как: «Coffee Like», «Baggins coffee», «One Price Coffee». Многие ритейлеры используют рекламу на полу в виде наклеек и световых лазерных проекций. Они могут указывать направление к определенной компании или привлекать к ней дополнительное внимание. В качестве примера, можно привести рекламу стирального порошка Tide, которая была размещена в одном из торговых центров города. Реклама обыгрывалась лампами нижней подсветки помещения, которая напоминала барабан стиральной машины. В последнее время все более популярной становится прожекторная реклама, ее можно назвать технической модернизацией старого способа размещения рекламы на асфальте с помощью трафарета, краски или наклеек. Прожекторный вид рекламы не привязан к погодным условиям и одинаково эффективен в любое время года. Поскольку в Санкт-Петербурге преимущественно облачно, данным способом размещения яркой рекламы начинают пользоваться все большее количество предприятий быстрого питания: «KFC», «McDonald`s», «Subway».

С развитием технологий развиваются и способы подачи рекламной информации. Насыщенный рынок Санкт-Петербурга является наиболее привлекательным и

успешным, для внедрения и тестирования новых форм рекламы и способов ее размещения.

Научный руководитель: доцент кафедры РиСО Жигалова Н.Г.

П.А. Бабушкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

САМОДЕЯТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ, КАК ЕДИНСТВЕННЫЙ ВИД ТУРИЗМА В БУДУЩЕМ

Изначально необходимо понять, что такое самодеятельный туризм. Самодеятельный туризм можно также назвать самостоятельным, так как человек может сам спланировать свой отдых без помощи тур агентств. Также такой вид туризма может организовать не только один человек, но и группа людей.

Самодеятельный туризм можно разделить:

1. По сложности
Маршруты по категориям и не категориям
2. По виду маршрута:

• На лыжах	• На мотоцикле
• Пешеходные	• На велосипеде
• Альпинизм	• В горах
• Воздушный	• На воде
3. По форме проведения:

• Походы	• Прогулки
• Экспедиции	• Соревнования
• Путешествие	
4. По организационным особенностям:

• Клубы	• Секции
• Лагеря	• Спортивные

организации

А также существует классификация самостоятельного туризма по мотивационному признаку:

- Туризм-отдых

Отдых и психологическое восстановление организма, оно может быть как кратковременным и продолжительным. К нему также относится курортный отдых, который включает в себя:

1. Лечение
2. Восстановление сил
3. Развлечение

- Культурный туризм

Разделяется на:

1. Познавательный (посещение интересных, исторических и географических достопримечательностей)

2. Религиозный (посещение церквей и мест, связанных с религией)

- Клубный туризм

Посещение развлекательных мест, по большей части клубов.

- Туризм для посещения родственников

Посещение близких и родных людей.

- Спорт-туризм

Поездки для посещения соревнований и проведения активного отдыха.

- Проф-туризм

Поездки, которые исходят из интересов профессиональных и коммерческих.

- Политический туризм

Посещение политических мероприятий, участие в конгрессах.

В России самодетельный туризм появился как вид в конце 20 века. Он стал стихийным движением. Но в основном таким туризмом занималась молодежь. Это выражалось в виде походов, пикников и т.д. И это был только внутренний туризм, так как он не имел больших затрат по тем временам. В России самодетельный туризм должен был постоянно отстаивать своё право на жизнь, так как большинство не могло самостоятельно организовать себе поездку или просто не знали, как это сделать. Поэтому государство старалось всячески поддерживать этот вид туризма. На данный момент самодетельный вид туризма развивается очень хорошо, потому что наступил век цифровых технологий, поэтому каждый теперь может организовать себе тур через интернет, с помощью специальных сайтов по онлайн-бронированию отелей и билетов.

Самодетельный туризм можно подразделить “поездка” или “поход”.

“Поездка” — это путешествие по определенному маршруту с использованием транспорта.

“Поход” — это активное путешествие, без использования транспортных средств.

А также существуют формы самодетельного туризма, которые необходимы для туроператоров и менеджеров:

-Форма по происхождению туриста.

Туризм разделяется на внутренний и международный по происхождению туристов. В этом случае происхождение — это место его жительства и работы.

-Организационная форма

В этой форме есть разделение на индивидуальный туризм и комплекс-туризм за одну цену.

При индивидуальном туре можно поехать как в одиночестве, так и с семьей, но при этом такой тур будет называться одиночным.

-Деятельностная форма

Эта форма показывает, как по продолжительности разделяются путешествия.

Существуют продолжительные и не продолжительные туры. Непродолжительными бывают кратковременные, транзитные и однодневные туры. Все эти путешествия длятся не больше трёх дней.

-Возрастная форма

По классификации возрастов ВОЗ:

• Молодой возраст (от 18 до 44 лет)	• Средний возраст (от 45 до 59 лет)
• Пожилой возраст (от 75 до 90 лет)	• Старческий возраст (от 75 до 90 лет)
• Долголетие (от 90 лет)	

По этой классификации учитывается какой тур необходим путешествующим.

-Транспортная форма

Это довольно простая форма, так как на каком транспорте путешествующий захочет поехать, так фактически будет и называться тур.

-Форма туризма по времени года

По этой форме в основном и определяют колебания спроса на туры. Летом и зимой стоимость и спрос отличаются. Когда поездок максимальное количество, то такой сезон называется туристическим, а когда идет спад, то это межсезонье.

Также существуют разновидности самостоятельного туризма:

Автотуризм- путешествие на автомобиле	Автостоп- путешествие на транспорте без оплаты
Backpacking- путешествие за минимальные деньги	Booking- путешествие, организованное самостоятельно, без помощи операторов
Велотуризм-путешествие на велосипеде.	

А теперь рассмотрим сервисы для организации самостоятельного туризма через Интернет:

1. Booking.com- на данный момент это титан в индустрии бронирования отелей. Многие тур фирмы прибегают к этому сервису для бронирования отеля.
2. Aviasales- такой же титан, но только в сфере бронирования билетов на самолет.
3. Tutu.ru- это некий агрегатор тура, но он только в России, хотя все остальные можно использовать по всему миру.
4. TripAdvisor- тоже один из крупнейших сайтов по всему миру, он особен тем, что там есть отзывы путешественников.

Мы рассмотрели всего 4 сервиса, но их гораздо больше. Интернет переполнен разными сайтами и агрегаторами, все больше туроператоров переходят в онлайн-режим. Поэтому в скором времени сами тур агентства перестанут существовать. Да это случится не скоро, но постепенно интернет вытеснит человеческую составляющую в туризме. На данный момент, конечно, есть тот фактор, что многие люди не владеют компьютерной грамотностью или боятся оформлять самостоятельно, так как в сети существуют компании-мошенники. Однако, с развитием интернет-безопасности и курсами по интернет грамотности, то в скором времени люди смогут стать уверенными пользователями и начнут делать себе туры сами. Конечно, для этого должно пройти достаточно времени.

*Научный руководитель: доцент кафедры физического воспитания
П.Б. Джалилов*

Е.В. Харламова, А.В. Дорогин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

Высшая школа печати и медиатехнологий

191180, Санкт-Петербург, Переулок Джамбула, 13

СЕГМЕНТАЦИЯ РЫНКА НАСТОЛЬНЫХ ИГР

Актуальность исследования обусловлена тем, что настольные игры с каждым годом набирают все большую популярность. Данное развлечение в век цифровых технологий до сих пор актуально. Предполагается, что это связано с тем, что все настольные игры так или иначе основаны на живом общении между людьми. Полностью уйти в цифровой мир и отказаться от реального общения человек пока не готов. Для развития индустрии необходимо сегментировать существующий рынок настольных игр. Поэтому в данном исследовании будут рассматриваться различные сегменты рынка настольных игр.

В исследовании будут рассмотрены следующие типы сегментации игр: по типу использованных предметов (карточные, игральные кости, с миниатюрами, с карандашом и бумагой, на специальных досках, основанные на узоре и плитках, настольные ролевые, словесные игры), по количеству игроков (для одного, с фиксированным числом игроков, для любого числа), кооперативная игра или нет (каждый за себя, команда на команду, коалиционная), какова динамика игры (пошаговая, динамичная, смешанная), по характеру (интеллектуальные «логические, стратегические», на физические способности), по старту игры (с неизменной стартовой позицией, со случайной начальной позицией, с неопределённой начальной позицией), по осведомлённости игроков (с полной информацией, с неполной информацией, по реалистичности (абстрактные, имитационные), для каких целей берут ту или иную игру (досуг и развлечение, для общения, соревновательные, «зарядка для мозга» они же логические игры, головоломки, обучающие, детские игры, которые тоже делятся на несколько видов).

Также будут затронуты принципы ценообразования на те или иные игры: низкий ценовой сегмент (эконом-класс), средний ценовой сегмент, высокий ценовой сегмент (премиум-класс).

Проведено сравнение зарубежного рынка и у отечественных издателей. Отметив различия в производстве, самом выборе предлагаемых игр, заинтересованности аудитории в данной продукции.

Рассмотрены варианты выбора целевого сегмента на примере существующих издательств (Hobby World, Gaga games, Magellan, Crowd Games, Правильные игры, Стиль жизни и др.).

Е. Заболотная

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

PR-ТЕХНОЛОГИИ В ТЕАТРАЛЬНОЙ СФЕРЕ

Миру искусства всегда будет придаваться особое значение. Возможно, может показаться, что в современном мире люди уже не столько активно интересуются театральным искусством как раньше, но человек всегда открывает для себя что-то новое.

Сегодня стоит обратить внимание, что поход в театр это не только познавательно, но и модно. «Надо верить, что театр может вернуть нам смысл жизни, преобразив его; тогда человек станет бесстрашным владыкой того, что еще не существует, и поможет ему обрести существование»¹.

Слово «театр» пришло из греческого языка и означает «место для зрелищ, зрелище», где главным выразительным средством являются сценические действия, исполняемые перед публикой. Различают нескольких видов театров: драматический, оперы и балета, кукольный, пантомима, мюзикл, авторский, комедии, коммерческие и государственные, многие другие. Каждый человек имеет возможность огромного выбора репертуара театров, поэтому чтобы ориентироваться в масштабах театрального творчества, театрам важно использовать современные технологии продвижения. Стоит отметить, что грамотный и креативный PR-специалист нужен театру не меньше, чем хороший актер или режиссер, так как технологии продвижения направлены на создание и поддержание уникального имиджа театральной организации, создающей зрелищный продукт.

Правительством РФ в 2011 года была одобрена «Концепция долгосрочного развития театрального дела в Российской Федерации на период до 2020 года». В данной концепции указывается, что театр — это область живого межличностного общения, которое усиливается посредством использования технических средств коммуникации. В рамках концепции были сформированы задачи, целью которых является формирование единого российского театрального пространства. Кроме того, следует помнить, что театральное искусство является необходимым фактором в развитии личности.

В рамках данной концепции в Санкт-Петербурге с 2012 года был организован Международный культурный форум. Миссия Форума была сформулирована так: «Формировать ключевые векторы развития культуры как активной силы, приносящей конструктивное начало в жизнь нашей страны и мирового сообщества в целом». В программе Форума несколько секций, в том числе секция театра, в рамках которой проходят различные лекции, круглые столы и симпозиумы. Так, на последнем Санкт-Петербургском культурном форуме обсуждались проблемы и достижения современного театра и его будущее.

Можно привести примеры специальных мероприятий, являющихся примером PR-технологии в театральной сфере. С начала девяностых годов XX в. в России существует национальная театральная премия «Золотая маска», которая была создана по инициативе народного артиста СССР, советского и российского актера и режиссера театра и кино, Михаила Александровича Ульянова. «Золотая маска» является не только премией, но и целым фестивалем, проходящим в Москве. «Золотая Маска» – «не только авторитетная

¹ Арто, А. Театр и его двойник: Манифесты. Драматургия. Лекции. Философия театра // М.: Симпозиум, 2000. - С 97.

и престижная награда в области театрального искусства, но настоящий культурный институт, который выполняет комплекс важнейших, стратегических для театра задач. История «Золотой Маски» – это хроника современного российского театра, включающая все основные векторы его развития»².

В Санкт-Петербурге с 1995 года реализуется театральная премия года «Золотой софит», награждение происходит в четырёх разделах: драматический, музыкальный, кукольный, негосударственный театры. Так же, есть такие номинации, как «За творческое долголетие и уникальный вклад в театральную культуру», «За выдающийся вклад в развитие театрального искусства», «За поддержку», «За выдающиеся достижения в создании театрального костюма» и другие, которые способствуют поддержанию традиций, ценностей в театральной сфере, являются важными компонентами в развитии имиджа театра.

Еще одним из имиджевых аспектов, важным PR-инструментом явилось объявление в России 2019 годом театра. За этот год было проведено множество спектаклей и фестивалей, осуществлена Театральная олимпиада, гастроли лучших зарубежных театров, национальных театров из регионов России, лекции и мастер-классы ведущих театральных деятелей, в которых приняли участие 93 театра, проведено 450 мероприятий.

Данные специальные мероприятия, в рамках года театра, явились мощным PR-инструментом, реализующим коммуникативные возможности, с помощью которых происходит взаимодействие с партнерами и общественностью, формируется имидж театра.

В 2020 году прошел «Фестиваль Будущего Театра». Фестиваль проходил в Москве, под руководством художественного руководителя Эдуарда Боякова, продюсера, режиссера, художественного руководителя МХАТ им. М. Горького, который отметил, что данный Фестиваль является диалогом и перспективой развития российского театра как современного, высокотехнологичного и конкурентоспособного на мировом рынке. Цель Фестиваля оценить возможности театра будущего, адаптировать новейшие технологии в театре, мультимедийные выставочные проекты, инсталляции, круглые стол, конференции и другие направления деятельности, способствующие развитию уникального театрального пространства.

Можно сделать вывод о том, что в нашей стране театральному искусству уделяется большое внимание, государство заботится о театральном будущем. Специальные мероприятия такие как фестивали, акции, премии, являясь PR-технологиями, способствуют продвижению театральной индустрии в России и во всем мире. Важная задача PR в театральной сфере связана с тем, что в современных условиях важно формирование доверительного взаимодействия театра с обществом, выстраивание гармоничных отношений между публикой и театром, актером и зрителем. Поэтому театральная сфера нуждается в постоянной пр поддержке для сохранения и привлечения зрителей, для формирования имиджа, значимого как для театра, так и для общества в целом.

Научный руководитель: доцент В. В. Смирнова

² О премии «Золотая маска»: [Электронный ресурс] // Золотая маска URL: http://m.goldenmask.ru/about_6.html

А.М. Артемьев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЕ ПРАВОМ В ТРУДОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЯХ

Анализ трудового законодательства позволяет сделать вывод, что существует проблема злоупотребляющих правом работников. Автор рассматривает предоставляемые инструменты по регулированию внутриорганизационных конфликтов. Делается вывод о том, что в законодательстве существует открытая проблема.

A.M. Artemev

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

RIGHT ABUSE IN EMPLOYER-EMPLOYEE ECONOMIC RELATIONSHIP

Labor law determines the rights and obligations of each of the parties in the employer-employee pair. The purpose of this short research is to find out whether one of the parties has some potential for rights abuse and to detect existing formal protection mechanisms.

From the moment of signing the employment contract, in case when an employee fulfills the terms of the employment contract and the internal regulations of the organization faithfully, the only way to dismiss this person before the end of the contract period is to get this person agreement, or to prove that the employer is unable to provide any workplace for the employee. This leads to the fact that such an employee has been almost completely protected from dismissal.

In addition to labor indicators, there are other factors that directly affect the efficiency of the company. For example, an employee can influence harmfully on the climate in the work team, what despite its subjective nature may have real economic significance. According to a research conducted by HeadHunter, negative emotions are the cause of missed deadlines for 32% of respondents, that proves the importance of a healthy working atmosphere.

Alongside this, an employee can sabotage effective work without violating the regulations, performing work, for example, within minimum acceptable quality criteria and a maximum allowable time frame, what may negatively affect the image of the organization or overcomplicate the work of other employees.

As a result, the employer suffers losses from employees, who abuse their rights. Nevertheless, the employer has some opportunities to influence employee behavior either. For example, as an encouragement this employer may pay out a bonus, but in fact the bonus may form a significant part of the employee's salary. By manipulating it, the employer can impact their income, which is a substantial argument in disputes with employees.

Unfortunately, unprincipled employers can enforce their employees accept actually worse working conditions, or decline some law established rights, such as refusing to withdraw from vacation or paid sick list.

Summing up all the above we can conclude that in the current legislation there is a problem of abusing employees rights. Through the actions employees can negatively affect the

productivity and spoil the image of the organization, while the employer's only formal tool for resolving such conflicts is a potential tool for manipulations, and this affects negatively employer-employee confidential relation and overall company efficiency.

Научный руководитель: Е.П. Михальчук

Scientific advisor: E.P. Mikhailchuk

Н.А. Ермолаев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

СПЕЦИФИКА ПРОДВИЖЕНИЯ «ТЕАТРАЛЬНОЙ ОЛИМПИАДЫ 2019»

15 июня 2019 года стартовала «Театральная олимпиада». Это международное событие впервые было организовано в Санкт-Петербурге и во второй – в России, оно было приурочено к году театра в нашей стране.

Инициатором проведения мероприятия является Валерий Фокин – художественный руководитель «Александринского театра», с этим связана тесная связь олимпиады и театра, так как большинство постановок проводилось именно на его сцене. Для привлечения внимания к ней, организаторам пришлось уделить особое внимание его продвижению и сопровождению.

В данной статье будут рассмотрены основные каналы и приемы, выбранные для продвижения «Театральной олимпиады».

Ещё до начала проведения олимпиады привлекалось внимание со стороны общественности благодаря освещению информации в СМИ. Например, 15 мая 2019 года была проведена пресс-конференция, при помощи информационного агентства «Тасс»¹, на которую были приглашены различные СМИ. На ней была дана актуальная информация об олимпиаде от одного из главных лиц – Валерия Фокина. Пресс-конференция, как одна из PR-технологий отлично помогает привлечь СМИ освещению объекта продвижения. Такая технология позволяет четко и доступно донести до аудитории то, что задумано самой организацией, и осветить мероприятие в нужном свете.

Также стоит отметить такую PR-технологю, как фандрайзинг. Для широкого освящения события, в качестве генеральных информационных партнеров были выбраны следующие компании: «Риа новости», «Россия К», «Тасс» и «Радио Монте Карло». Помимо генеральных партнеров были и просто партнеры, среди них представлены как местные СМИ: «78», «Санкт-Петербург» и другие, так и специализированные: «Журнал театрал», «Культура РФ» и ряд других². Такая огромная информационная поддержка, безусловно, способствовала распространению информации о «Театральной олимпиаде».

Самым же нестандартным ходом по привлечению внимания и интереса к событию, являлось открытие олимпиады. Грандиозное событие, которое прошло на площади Островского. Открытие планировалось сделать как карнавал. Это было можно

¹ Международная театральная олимпиада – 2019: [Электронный ресурс] // Тасс. 1999-2019. URL: <https://tass.ru/press/7917>. (Дата обращения 05.12.2019)

² Партнеры: [Электронный ресурс] // Театральная олимпиада 2019. 2019. URL: <https://theatreolympics2019.com/ru/partners>. (Дата обращения 05.12.2019)

отнести к ещё одной PR-технологии, как специальные мероприятия. Оно было организовано на базе «Александринского театра», включая его в действие. Это был фестиваль уличных театров, которые продемонстрировали свои навыки и умения.

И, можно сказать, что открытие было одной из постановок в рамках мероприятия. Такой креативный подход к открытию полностью оправдан, в силу специфики основного мероприятия и, что немаловажно, отлично организован, итогом чего стал огромный интерес со стороны общественности как к открытию, так и к самой «Театральной олимпиаде».

Помимо всех выше перечисленных PR-технологий, организаторы задействовали и классические каналы, и инструменты маркетинга, такие как наружная, ТВ и интернет реклама, а также директ-маркетинг.

Подводя итог можно сказать, что организаторы «Театральной олимпиады» задействовали множество различных каналов и инструментов маркетинга, креативные технологии, что способствовало привлечению аудитории к данному событию.

Научный руководитель: к.т.н., доц. М. В. Чигиринова

А.В. Федченко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФУНКЦИИ КОНТРОЛЯ И УЧЕТА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Функции учета и контроля – это вид деятельности менеджера, который позволяет оценить достигнутые результаты и сопоставить их с планами, которые были сформулированы в начале управленческого цикла. Данные операции позволяют вносить необходимые коррективы в дальнейшее осуществление всех функций менеджмента с учетом уже достигнутых результатов. Деятельность по учету и контролю можно представить в виде системы в которой имеются субъект, объект и предмет. К субъектам относятся сотрудники, группы людей, технические средства организации, которые занимаются сбором информации о достигнутом анализе причин, отклонения от плана и вырабатывает меры по корректировке. Субъект может находиться внутри организации так и вне ее, поэтому выделяют внешний и внутренний. *Объект* – это сотрудники, группа людей, часть организации или организация в целом, результат деятельности которой подвергается измерению. *Предметом является* тот аспект деятельности объекта, на который направлена функция учета и контроля.

Контроль – это процесс обеспечения достижения организацией своих целей. Функция контроля начинается с момента формулировки цели и задачи, с создания организации. Контроль состоит из установки стандартов, измерение фактически достигнутых результатов и проведения корректировок. Каждый руководитель осуществляет. Существует три основных вида контроля: предварительный, текущий, заключительный. Предварительный контроль осуществляется перед фактическим началом работ. Основными средствами осуществления предварительного контроля является реализация определенных правил, процедур и линий проведения. Текущий контроль осуществляется непосредственно в ходе проведения работ. Регулярная проверка работы подчиненных, обсуждение возникающих проблем и предложений по усовершенствованию работы позволит

исключить отклонение от намеченных планов и инструкций. Заключительный контроль дает руководству организации информацию, необходимую для планирования в случае, если аналогичные работы предполагается проводить в будущем. Сравнивая фактически полученные и требовавшиеся результаты, руководство имеет возможность лучше оценить, насколько реалистично были составленные планы. Эта процедура позволяет также получить информацию о возникших проблемах и сформировать новые планы так, чтобы избежать проблем в будущем. Формами контроля является финансовый контроль и контроль качества продукции.

Учет в управлении – это основа информационного обеспечения и основа функции контроля. Без четко настроенного учета невозможно осуществление ни одной фазы управленческого цикла, а тем более принятие управленческих решений. Система внутрифирменных учетов и отчетности. Хозяйственный учет как система внутрифирменного управления включает в себя три вида учета и отчетности: оперативный, финансовый, статистический. Оперативный учет – это система текущего наблюдения, контроля за отдельными хозяйственными операциями и управления ими в ходе их осуществления. Оперативный учет ограничивается рамками предприятия и ведется на местах совершения хозяйственных операций. *Финансовый учет* - это учет наличия и движения финансовых ресурсов предприятий. Основа финансового учета - бухгалтерский учет. Финансовый учет служит целям внешнего анализа финансового состояния предприятий, базирующегося на данных публичной финансовой (бухгалтерской) и статистической отчетности. Статистический учет — система регистрации, обобщения и изучения массовых, качественно однородных социально-экономических явлений в масштабе предприятия, отрасли, экономического региона или страны. Информация статистического учета используется органами власти и управления для принятия управленческих решений.

Посредством функции контроля и учета обеспечивается правильная оценка реальной бизнес-ситуации, создаются предпосылки для необходимых изменений в запланированные критерии развития. Поэтому она выступает главнейшим инструментом выработки политики, принятия решений, обеспечивающих оптимальное функционирование компании, достижение намеченных целей.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Сиротина Л.К.

Е.В. Анисимова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

УПРАВЛЕНИЕ ПОВЕДЕНИЕМ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Исторически изучение потребительского поведения фокусировалось на поведении покупателя, или на том, почему люди покупают? В последнее время исследователи и практики сосредоточились на анализе потребления, который связан не только с тем, почему и как люди осуществляют покупки, но и с тем, почему и как они используют товары? Анализ потребления — более широкая концептуальная схема, нежели покупательское поведение, поскольку рассматривает факторы, возникающие после совершения процесса покупки. Анализ научной и периодической литературы показывает, что существуют следующие основные направления в изучении поведения потребителей: 1) действия, ведущие к покупке и включающие покупку или заказ

продукта; 2) способы, временные рамки, условия и особенности совершения покупки; 3) способы избавления потребителями от товара и упаковки. Считается, что права потребителей абсолютны, неприкосновенны и неоспоримы. В результате проведения широкомасштабной кампании за права потребителей в национальном сознании произошел сдвиг, который привел к повышению моральных и этических требований, предъявляемых к лидерам бизнеса и политикам. Действия производителей и розничных продавцов вопреки общественному мнению все чаще наталкиваются на активное сопротивление, чему способствует деятельность общественных организаций, нацеленная на обеспечение защиты прав потребителей. Глобальный финансово-экономический кризис оказал существенное влияние на потребности значительной части российских потребителей, поскольку заработная плата 50% российских потребителей варьируется в пределах от 7 до 25 тыс. р.

В условиях изменения социальной и демографической ситуации, изменилось и соотношение потребителей «новаторов» и «имитаторов». Сегодня к числу новаторов относится не более 12% российских потребителей, в то время как к имитаторам относится большинство, общей численностью около 88%. Кроме того, в условиях глобального финансово-экономического кризиса совокупный потребительский спрос в Российской Федерации упал более чем на 30%. Исследования многих российских компаний показывают, что при посещении торговых моллов средний покупатель стал посещать около трех торговых точек вместо 10, которые он посещал ранее. В таких условиях производители и торговые организации начинают делать упор в своей маркетинговой деятельности на стимулирование сбыта в торговой сети и среди торговых посредников – трейд маркетинг. Типичными инструментами торгового маркетинга (трейд маркетинга) являются: бонусы; скидки; премии торговому персоналу при выполнении поставленных маркетинговых задач, акции продвижения, конкурсы, раздача бесплатных образцов, стимулирующих потребителя к совершению покупки по низким ценам. Такие мероприятия, направленные на изменение покупательского поведения, для одних предприятий являются весьма эффективными, для других – нет. Определяющим фактором является квалификация персонала, управляющего торговым ассортиментом и специалистов трейд маркетинга. Другой тенденции в поведении потребителей является изменение способов избавления от товаров. Многие потребители начинают избавляться от имеющихся товаров с помощью специально созданных площадок, таких как АВИТО и сайт совместных покупок и закупок (sptovarov.ru).

В сложившейся кризисной ситуации производители и торговые организации должны адаптировать свою маркетинговую деятельность к изменяющимся запросам потребителей, проводя регулярные исследования потребительского спроса и предпочтений, развивать программы трейд маркетинга, создавать и продвигать новые площадки и способы избавления от товаров потребителями.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Сиротина Л.К.

К.П. Бакинова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЗООМОРФНЫЕ БРЕНДЫ

Человека всегда интересовал мир дикой природы. Но если раньше, тысячелетия назад, люди принадлежали к этой дикой природе, то с развитием цивилизации человечество все больше стало обособливаться от нее. И животные, которые раньше постоянно присутствовали в жизни человека, постепенно стали замещаться зооморфными образами. Со временем люди настолько привыкли наблюдать вместо реальных животных лишь их образы, изображенные в интерьере или на картинах, что в условиях общества потребления, ставшего результатом быстро развития массового производства, никого не удивило использование таких образов в коммерческой рекламе, а также в виде логотипов и товарных знаков.

Сейчас, когда рынок предложений разнообразен, перед производителями стоит основная задача - привлечь как можно больше внимания к своему товару, создавая для этого необычную маркетинговую кампанию. Для этого специалисты, во время создания рекламы, прибегают к использованию различного культурного опыта людей, включая и применения зооморфных образов.

В наши дни зооморфные образы, как реальное изображение животные, так и нарисованные персонажи, напоминающие зверей, постоянно появляются в рекламе, становятся символами и эмблемами торговых марок. Так, например, изображение верблюда стало ассоциироваться с табачной компанией «Camel», пума, запечатленная в прыжке, стала олицетворять компанию спортивной одежды «Puma», рыкающий лев, ассоциируется исключительно с логотипом кинокомпании «Metro-Goldwyn-Mayer», а зеленый крокодил с открытой пастью – это непременно одежда и аксессуары компании «Lacoste».

«Животные в рекламе, как и дети, всех переигрывают», - говорят специалисты в области маркетинга [1]. И это правда так, ведь зооморфные образы непременно вызывают у человека эмоциональную реакцию, обращаясь к его души, к подсознанию, к скрытым инстинктам.

Применение в рекламе образов животном во многом объясняется их привлекательностью, интересом людей к ним. Считается, что человека больше всего на свете умиляет смотреть на детей и животных, а значит, дети и животные в большей степени привлекает взгляд потребителя. На это и рассчитывает бренд.

Образы животных в рекламе могут заключать в себе разные идеи. Например, образ тигра в сознании людей может ассоциироваться как с величием, так и с быстрой. Поэтому гордо ступающий тигр может олицетворять бренд чая «Grand», который создает вокруг себя атмосферу аристократизма и достоинства, а быстрый свирепый тигр, которого нефтекомпания «Ессо» в своей рекламе предлагала водителям «посадить в свой бензобак», соотносился, в первую очередь, со скоростью [2].

Область применения зооморфных образов в современной рекламе крайне велика, а роли, которые отводятся образам животных, существенно отличаются друг от друга. Поэтому можно выделить несколько главных типов образов.

– Образы животных-эталонов различных качеств. По большей части, животных используются в рекламе бренда, чтобы усилить эффект, который получает потребитель от взаимодействия с продаваемым товаром/услугой. Животные олицетворяют ту

небывалую силу, скорость, грацию, пластичность, красоту, которую обещает своим потребителям данный бренд. Так, например, в рекламе шампуня «Лошадиная сила» демонстрируется лошадь с идеальной гривой, как бы говоря о том, что после применения данного шампуня, у девушки будут такие же красивые, роскошные волосы, как и грива у лошади из рекламы.

– Антропоморфизированные образы животных. В таких образах животные наделяются некоторыми человеческими качествами, такими как: речь, наличие одежды и др. Такие образы, в основном, создаются нацеливаясь на более молодую аудиторию, чтобы вызвать у детей хорошее настроение от просмотра рекламы, за которым, как правильно, следует желание получить этот товар. К таким персонажам можно отнести веселого активного кролика, который постоянно агитирует детей к играм и приключениям, из рекламы «Nesquik», также можно выделить леопарда «Cheetos», компанию зверей-друзей «Здрайверы» и др. Поведение данных зверей, их внешний вид, характеры – все это тщательно продуманные детали, которые помогают сделать их образ запоминающимися, а сам рекламный ролик интереснее и веселее.

– «Умиляющие» звери. Одним из самых распространенных примеров удержания потребителей у телевизора во время просмотра рекламы является добавление в рекламу образы милых, маленьких, беззащитных и симпатичных зверюшек. Все эти образы вызывают только положительные эмоции, вызывая чувства нежности и уюта, которое пытается транслировать бренд. Наверное, одним из самых любимых потребителями рекламных образов компании «Coca-Cola» стали белые медведи (которые в дальнейшем также появились в качестве мягких игрушек), которые смогли завоевать любовь как детей, так и взрослых. Или же маленький пушистый милый барашек в рекламе туалетной бумаги «Lambi», также можно вспомнить рекламную кампанию «Whiskas», которая умиляет всех из-за присутствия в ней непоседливого котенка. Все эти образы оставляют создать желание пересмотреть рекламу и умилиться еще раз этим зверюшкам. Что конечно же выгодно для бренда и его закрепления в сознании потребителя.

– Природные и природно-экологические образы. Такие образы демонстрируют реальный образ зверей. Они направлены на то, чтобы вызвать у потребителей отклик той энергии дикой природы, которая заложена в нем, и создать чувство причастности к дикой природе. Данные образы, в первую очередь, используются в рекламных кампаниях организациях, имеющих непосредственные отношения к животным - это зоопарки, фонды защиты природы, приюты для животных и тд. Тут даже можно вспомнить всем известную панду, использующуюся в логотипе фонда дикой природы «WWF».

Можно сказать, что в современном мире образ животного активно применяется в рекламных кампаниях брендов, охватывающих абсолютно разные сферы жизни. Зооморфные образы несут в себе для потребителей множество мыслей, идей, а также выступают в качестве стимула и мотивации. Такие образы помогают отложиться товару в сознании покупателя, а это то, чего и добивается производитель.

Поэтому, можно сделать вывод, что коммерческий потенциал зооморфных образов также постоянно растет. Именно поэтому бренды продолжают внедрять такие образы в продвижение своего продукта, и, в большинстве случаев, такое внедрение успешно сказывается на развитии данных брендов.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А.И.

Список литературы

1. *Рыкова Е.* Животные в рекламе: главное не затмить сам товар [Электр. ресурс] // RB.ru Российский бизнес. – 21.03.2008. – URL: <http://www.rb.ru/office/officestory/2008/03/21/134152.html> (дата обращения: 08.12.2019).
2. *Писаревская Д.* Образы животных в рекламе // Писаревская Д. Мифологемы в рекламе [Электр. ресурс]. – 2004. – URL: <http://www.reklamif.narod.ru/> (дата обращения: 08.12.2019).
3. *Марк М., Пирсон К.* Герой и бунтарь: Создание бренда с помощью архетипов. – СПб.: Питер, 2015. - 432 с.

К.А. Баранова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОНТРОЛЬ И АНАЛИЗ, КАК ВАЖНЕЙШИЕ ФУНКЦИИ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В ОРГАНИЗАЦИИ

Зачем нужен контроль на предприятии? Необходимость контроля объясняется неопределенностью в поведении внутренней и внешней среды организации и, как следствие, возможность отклонений фактического хода планируемых процессов от желаемых (запланированных). Контроль очень важен, если вы хотите, чтобы организация функционировала успешно. Если его не будет, на предприятии начнется хаос, и об объединении деятельности каких-либо групп речи идти не может. Контроль, таким образом, является неотъемлемым элементом самой сущности всякой организации. Одна из важнейших причин необходимости осуществления контроля состоит в том, что любая организация безусловно обязана обладать способностью вовремя фиксировать свои ошибки и исправлять их до того, как они повредят достижению целей организации. Контроль часто оказывает сильное влияние на поведение системы. Неудачно спроектированные системы контроля могут сделать поведение работников ориентированным на них, т.е. люди будут стремиться к удовлетворению требований контроля, а не к достижению поставленных целей. Такие воздействия могут также привести к выдаче неверной информации. Проблем, возникающих вследствие воздействия системы контроля, можно избежать, задавая осмысленные приемлемые стандарты контроля, устанавливая двустороннюю связь, задавая напряженные, но достижимые стандарты контроля, избегая излишнего контроля, а также вознаграждая за достижение заданных стандартов контроля.

Также, немаловажен анализ деятельности предприятия. Недостаточная финансовая устойчивость может привести к нехватке средств для финансирования текущей или инвестиционной деятельности, а избыточная будет препятствовать развитию, увеличивая сроки оборачиваемости капитала и сокращая прибыль. Обосновать параметры такой устойчивости позволяет финансовый анализ. Он не только

дает возможность судить о положении предприятия на данный момент, но и служит основой для выработки стратегических решений, определяющих перспективы развития фирмы. Основная цель анализа финансового состояния – получение небольшого числа ключевых, т. е. наиболее информативных, показателей, дающих объективную и точную картину финансового состояния предприятия, его прибылей и убытков, изменений в структуре активов и пассивов, в расчетах с дебиторами и кредиторами. Основная цель анализа финансового состояния – получение небольшого числа ключевых, т. е. наиболее информативных, показателей, дающих объективную и точную картину финансового состояния предприятия, его прибылей и убытков, изменений в структуре активов и пассивов, в расчетах с дебиторами и кредиторами. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия является важной частью, а по сути, основой принятия решений на микроэкономическом уровне, т.е. на уровне субъектов хозяйствования. Не следует, однако, воспринимать этот вид анализа как простое "расчленение" объекта и описание составляющих его частей.

Любой экономический субъект является сложной системой со множеством взаимосвязей как между его собственными составляющими, так и с внешней средой. Простое выявление и описание этих связей тоже мало что даст для практической деятельности. Гораздо важнее другое с помощью аналитических процедур выявляются наиболее значимые характеристики и стороны деятельности предприятия и делаются прогнозы его будущего состояния, после чего на основе этих прогнозов строятся планы производственной и рыночной активности и разрабатываются процедуры контроля за их исполнением.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Сиротина Л.К.

П.В. Белоногова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОБЛЕМА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ

Одной из наиболее актуальных тем современного менеджмента является качество персонала, вовлеченного в управленческую деятельность. Менеджер или управляющий – это специалист по управлению производством и обращением товаров. Основными функциями менеджера являются управленческая работа, умение гармонично составлять рабочий план, иметь влияние на подчиненных и, самое главное, уметь извлекать из этого результат успешной работы.

Причина этого в том, что не хватает квалифицированных специалистов. Сегодня требуются управленцы иного уровня: обладающие способностью анализировать, прогнозировать, принимать решения и брать на себя ответственность. Согласно исследованию международной рекрутинговой компании Hays в 2018 году 70% опрошенных демотивированы на рабочем месте из-за некомпетентного и неэффективного управленческого состава компании. 64% недовольны недружелюбной корпоративной культурой, а 56% – личностью руководителя. В данном исследовании приняло участие 3600 российских респондентов. Для многих руководителей важнее обладать властью, а не профессионализмом в своей области. Из-за этого возникает проблема нерационального использования временных ресурсов, когда из-за

неграмотных действий руководителя отсутствуют четкий план работы, обратная связь с подчиненными и их мотивация

Необходимость профессионализации управленческих кадров в современной России обусловлена усложнением глобализационных процессов, появлением новых форм социально-структурных отношений, повышением требований к профессионально управленческому слою вследствие увеличения масштабов торговли, производства, вовлечения новых ресурсов в хозяйственную деятельность, роста экологических и других ограничений, диктующих более сложные формы и способы решения проблем. Сложившаяся ситуация в системе профессионального образования государственных и муниципальных служащих обуславливает необходимость перехода к новым методам организации образовательного процесса, в том числе и посредством адаптации последнего к общемировым стандартам образования, формируемым в процессе продолжающейся экономической и культурной глобализации современного мира.

Поэтому встает вопрос о необходимости оптимизации системы дополнительного и профессионального образования государственных и муниципальных служащих. Сегодня можно с уверенностью утверждать, что существующие программы подготовки управленческих кадров в России не соответствуют, в основной массе, потребностям современного общества. Причины этого несоответствия коренятся в недостаточной разработанности стратегии профессионального образования, переподготовки и повышения квалификации государственных и муниципальных служащих; низкой эффективности работы кадровых подразделений государственных и муниципальных органов; малых объемах финансирования, материально-технического, информационного и организационно-методического обеспечения системы профессионального образования государственных и муниципальных служащих; использовании устаревших методик обучения. Многочисленные катаклизмы социального, техногенного, природного характера, происходившие в России в течение 2000-х гг. и сопровождавшиеся несвоевременной и часто непрофессиональной реакцией управленческих структур, свидетельствуют о плохом уровне готовности отечественных управленцев к действиям в критической ситуации. Подготовка госслужащих и муниципальных служащих в сфере антикризисного управления нуждается в усовершенствовании.

Суть разногласий заключается в том, что собственник хочет получения прибыли на каждом этапе, а менеджер высокой квалификации настроен на стратегические цели. Классический менеджер – это управленец, который работает по заданному четко разработанному направлению. Во многих компаниях, замечают эксперты, оно фактически отсутствует. Вместо этого компания функционирует по принципу «предпринимателя», то есть меняет направление своих усилий в зависимости от изменений на нестабильном рынке, также компании вынуждены подстраиваться под изменения в законодательной базе, смены политического курса и т.п. В этих условиях менеджер-управленец не знает будущего и не может разрабатывать планы своих действий по заданной «генеральной линией» компании, поскольку она просто отсутствует. Управленец в компании работает по принципу: появилась проблема – решили. В этих условиях менеджер должен быть предпринимателем – в каждый момент приспосабливаться к внешним условиям, а не строить стратегических планов.

Таким образом, проблема качества подготовки менеджеров требует решения. Вопрос во времени.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Сиротина Л.К.

Д.С. Бухарцева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

БРЕНДЫ-ОБМАНЩИКИ

Когда мы покупаем тот или иной продукт, порой мы не задумываемся о том какой это бренд, кому он принадлежит. Многие из нас не подозревают, что за известными английскими или итальянскими именами брендов на самом деле скрываются российские производители. Данное поведение прослеживается со времён СССР. Принято считать, что раз иностранное, то качество лучше у продукта.

На сегодняшний день львиная доля мировых товаров выпускаются по западной модели и технологии, плюс материалы китайского происхождения и при использовании дешёвой рабочей силы. В основном такому подвержены бренды, которые выпускают: одежду, обувь и электронику. Из брендов одежды, оборотнями считаются, например, Oodji и Incanto. Первый бренд из Санкт-Петербурга и особо не скрывает свою принадлежность к российскому бренду, а второй тщательно скрывает. Incanto пришлось даже открыть несколько бутиков в Италии, чтобы все продолжали считать их итальянским брендом.

Как показывает практика, большинство брендов-обманщиков имеют «итальянские корни». В обуви представлены такие бренды, как: Francesco Donni, Paolo Conte, Mascotte, Ralf Ringer.

В мире техники бренд «Vitek», владельцем которого является Андрей Деревянченко, зарегистрирован в Австрии. Место регистрации позволяет «Vitek» писать, что произведено в Австрии, поэтому немногие догадываются, что сам бренд российский.

Такие бренды как «Greenfield», «Tess» и «Jardin» так же являются нашими. Данный бренды принадлежат питерской компании «Орими Трейд». Как говорил Кирилл Дубинский, директор по стратегическому планированию креативного агентства «Аврора», покупателю хочется верить, что тот продукт, который он выбирает, изготовлен из уникальных, редких, не существующих ингредиентов, а главное, покупатель готов платить за этот продукт. Компания «Milagro», что с испанского переводится как «чудо», на рынке с 1998 года и специализируется на растворимом кофе. Директор по маркетингу Никита Морев, когда они только появились на рынке, то доверия у потребителей было больше к иностранному кофе. Поэтому, компании пришлось прибегнуть к иностранному имени. Производят данный кофе в Европе и России, а главный офис находится в Германии.

Как реагируют потребители на информацию, что бренды являются не иностранными, а «местными»? Как показывает практика, большинство давних покупателей не интересуются информацией о компании, которая выпускает продукт. Их устраивает качество, цена, они покупают вещи/продукты, а из какой страны бренд, им не важно. Прибыль от данной информации, в принципе, тоже не страдает.

Например, Oodji. В начале своей карьеры на российском рынке, качество одежды и продуманность дизайна поражали воображение. Сейчас же бренд сильно стал уступать другим брендам лёгкой промышленности по пошиву модной одежды. Количество магазинов упало. Связано с тем, что качество и дизайн одежды стали менее привлекательными, чем на пике своей карьеры.

Рассмотрев многие примеры брендов-обманщиков, можно сказать, что на такой обман, бренды идут, чтобы обратить внимание целевой аудитории. У россиян присутствует стереотип, который не раз подтверждался, что зарубежная продукция по качеству намного лучше, чем своя – отечественная. Если бы наши бренды сразу говорили, что они российские, то многие бренды не добились бы большого успеха на рынке. Но сейчас, тенденции потихоньку меняются, и российский потребитель стал присматриваться к своим брендам. На 100% пока нет доверия, но качество многих товаров покупателей устраивает, а значит, стереотипы начинают рушиться.

Как гласит народная поговорка: «Хочешь жить – умей вертеться». Кажется, многие основатели брендов живут по данной поговорке, чтобы продвинуть свою торговую марку.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А.И.

Н.Н. Васильева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОБРЕНДИНГ

«Кобрендинг – это совместное позиционирование товаров различных марок. То есть это объединение двух и более брендов с целью повышение продаж каждого из них и повышение узнаваемости среди целевой аудитории другого (или других) брендов»[1].

Есть определенные принципы, на которых строится кобрендинг.

– Векторы брендов должны соответствовать друг другу. То есть направления, цели и задачи брендов должны, как минимум, смотреть в одно направление

– Целевые аудитории брендов должны пересекаться. Это нужно для большей результативности кобрендинга (например, кобрендинг «Diog» и «Простоквашино» будет бессмысленным, так как целевые аудитории кардинально разные и ЦА одного бренда не станет покупать продукцию другого).

– Бренды должны дополнять друг друга. Как и в предыдущем пункте, духи от «Diog» не будут дополнением к глазированным сыркам «Простоквашино». Наоборот, будет эффект отторжения.

– Маркетинговые стратегии должны пересекаться.

У кобрендинга есть определенные формы реализации. Рассмотрим несколько из них:

– Связь компаний разных сфер бизнеса для создания совместного проекта. То есть создание продукта, совмещающего качества двух брендов.

– Связное продвижение брендов одной сферы. Это нужно для рекомендации одного товара при продаже другого (например, шампунь + гель/кондиционер для волос в подарок).

– Коллаборации. Это связь брендов или дизайнеров для выпуска совместной коллекции.

– Сотрудничество с людьми – брендами. То есть привлечение известных личностей для реализации совместных маркетинговых проектов (Например, лицо банка «ВТБ» - это Константин Хобенкий).

Классификация кобрендинга:

«В зависимости от целей выделяют стратегический кобрендинг (комплексное предложение товаров, неразрывно друг от друга), тактический (использование одного бренда в рекламе другого) и полустратегический» [2].

Однако, среди положительных качеств кобрендинга, в нем есть определенные риски, которые стоит соблюдать. Так, это информационные: недостаточное количество информации или преподнесение ее в неверной форме, экономические: снижение стимулирующего эффекта для потребителей и расходы, не покрываемые прибылью, имиджевые: негативное влияние на имидж бренда, а также организационные: плохое технологическое обеспечение и неквалифицированные сотрудники

Вывод: для организации кобрендинга нужен веский повод, материальное обеспечение и постоянный контроль.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А.И.

Список литературы

1. Хамаганова К. В. Теория и практика связей с общественностью: учеб. пособие / К. В. Хамаганова. – СПб.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2018. – 185с.
2. Чумиков А. Н. «Связи с общественностью». Практикум: учеб. пособие для академического бакалавриата. –М.: Юрайт, 2018. — 173 с.

А.А. Вдовиченко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕКЛАМЕ

В современном мире много новых открытий в сфере рекламы, о которых не все знают. Поэтому главная цель этой работы – показать новые технологии в рекламе и возможности их применения сегодня. Каждый из нас хоть раз задумывался о том, что нас ждет в будущем. Но задавали ли вы себе вопрос: «Как будет выглядеть реклама будущего?». На ум приходят голограммы, ставшие частью нашей жизни, линзы виртуальной реальности, с трансляцией лучшей жизни, машины и роботы, способные взаимодействовать с рекламой. И хоть все это напоминает утопию, становится реальностью уже сегодня.

Для начала определим значение слова «технология» - это объем знаний, которые можно использовать для производства товаров и услуг из экономических ресурсов. Что касается «рекламной технологии», то она представляет собой процесс, использующий совокупность методов и средств, обеспечивающих сбор и обработку рекламной информации, создание рекламного сообщения, передачу сообщения целевой аудитории [1].

Существует всего пять видов рекламной технологии:

1. Технологии создания рекламного сообщения. Задача: влияние на содержательную сторону рекламы и на зрительское восприятие, то есть каким образом зритель воспринимает рекламное изображение, как позиционируется его зрительский взгляд.

2. Технологии изготовления рекламоносителей. Задача: создание эффективных рекламных средств, обеспечивающих доставку рекламного сообщения целевой аудитории.

3. Технология медиапланирования. Задача: разработка планов доставки рекламных обращений предполагаемым потребителям рекламы, тем самым удовлетворяя коммуникационные нужды рекламодавца.

4. Технологии маркетинговых исследований. Задача: сбор и анализ информации, назначение которой состоит в облегчении разработки и оценки рекламных стратегий, рекламных сообщений, а также рекламных кампаний.

5. Технологии поддержки принятия решений. Задача: автоматизация деятельности должностных лиц при выполнении ими своих функциональных обязанностей в процессе организации и управления рекламной кампанией техническими средствами.

В данной работе мы затронем только две технологии: создания рекламного сообщения и изготовления рекламоносителей.

Первым примером в качестве «новинки» в рассматриваемой сфере хочу представить – проекционную рекламу. Она представляет собой создание рекламной видеопроекции при помощи проекционного оборудования на стену или фасад здания, внутри помещения, а также на любую поверхность, пригодную для этого. Наибольшей популярностью пользуется интерактивный пол в качестве рекламного носителя для проекций. И это неудивительно – реагируя на движение, он становится магнитом и для детей, и для взрослых. Эта технология существует и в некоторых местах уже используется, но встречается редко, особенно в России, возможно, в будущем эту технологию будут применять массово.

В качестве второй иллюстрации новых технологий в рекламе укажем голографию. Голография – это особый способ записи информации, позволяющий видеть объемное изображение. Примером может являться стеклянная пирамида, внутри которой – реальный или виртуальный предмет с двигающимся объектом. Этим предметом может быть, к примеру, флакон духов *Chanel*.

Третий пример относится к, так называемым, «умным приборам». Эту технологию изобрела «Hisense» - китайская компания. Помимо разработанного ими наполнения для умного дома, руководимого с помощью гаджетов и голоса, примером высокотехнологичной их рекламы является напоминание стиральной машинки о кончающемся порошке и ее предложение приобрести тот же бренд порошка, что вы использовали раньше, или другие. Умный холодильник предложит то же самое для брендов еды. Возможно, именно так будет выглядеть реклама в «умных домах».

К четвертой новой технологии в рекламе можно отнести интерактивных роботов. Первые подобные роботы появились в 2011 году. В России сегодня существует несколько компаний, специализированные не только на производстве, но и на сдаче в аренду роботов разного назначения. Согласно их статистике, продажи магазинов, которые используют этих необычных помощников, возрастают в два раза. Пример робота-промоутера – «Promobot» – проект фонда Сколково из Перми, автономный разумный робот с характером. Он предназначен для работы в местах повышенного скопления людей, в которых он помогает людям с навигацией, отвечает на любые вопросы, транслирует промо-материалы и запоминает каждого, с кем приходилось общаться [2].

Таким образом, мы можем сказать о том, что в современности каждый день происходят новые открытия в разных сферах, в том числе и в рекламе. Важно осознать то, что специалисты способные видеть хорошие идеи и новые технологии смогут

улучшать свой бизнес и строить эффективную организационную структуру, поскольку сегодня инновации – это основа всего.

Научный руководитель: к.т.н., доц. М. В. Чигиринова

Список использованных источников

1. Основы технологии рекламной деятельности. URL: https://studme.org/34902/marketing/tehnologii_proizvodstva_reklamnoy_produktsii (Дата обращения 05.03.2020)
2. Promobot — новый резидент Сколково. URL: https://sk.ru/news/b/articles/archive/2015/03/02/promobot-_1420_-novyy-rezident-skolkovo.aspx (Дата обращения 05.03.2020)

Г.Д. Вовчук

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПЕРСПЕКТИВЫ МАРКЕТИНГА В ВИДЕОИГРАХ

Индустрия компьютерных видеоигр сравнительно молодой сектор экономики, который зародился в 70-ых годах. На сегодня это отрасль продолжает активно расти и имеет доход в десятки миллиардов долларов. Компании, которые раньше играли на относительно небольшом рынке раньше, стали мировыми гигантами цифрового века, чьи аппетиты постоянно растут. Играть в видеоигры стали не только дети и молодое поколение, но и другие прослойки общества.

И очевидным становится вопрос, как будет дальше развиваться игровой рынок, который уже достиг огромных размеров по всему миру? Становится очевидно, что эти перспективы могут затронуть не только геймеров, но и возможно весь рынок цифровой индустрии. И одной из самых важных таких перспектив становится появление “облачного гейминга” и облачных вычислений.

Облачный гейминг, т.н. «игры по требованию» – это тип онлайн видеоигр, которые запускаются на удаленном сервере (в «облаке») компании поставщика услуги, а не на игровом устройстве пользователя. Если говорить простым языком, то это технология позволяющая игроку посылать команды ввода через свое устройство, на удаленный сервер (“облако”) и который производит все необходимые вычисления для конкретной игры и выдает потоковое изображение пользователю на его устройство. При этой технологии клиент не использует мощности своего девайса (ноутбука, телефона, планшета, и др.) для обработки видеоигры, а позволяет сделать это компьютеру на стороне, а он уже в свою очередь выдает картинку игроку. Для передачи данных нужно хорошее соединение с сервером по интернету.

Сейчас облачные вычисления почти повсеместно применяются в бизнесе и на предприятиях. За последние несколько лет в них вложили больше двухсот миллиардов долларов, но в игровой индустрии облака применялись неуспешно, из-за большого количества данных, которые нужно как-то обрабатывать и транслировать и малой скорости интернета. Но сегодня успех облачного гейминга становится гораздо реальнее, чем раньше. И это можно понять, наблюдая за тем как гиганты IT индустрии, некоторые из которых раньше вообще не имели дела с компьютерными видеоиграми, выводят на рынок свои облачные игровые потоковые

сервисы. В пример можно привести, такие компании как Google, Apple, Amazon, Microsoft и др.

Нужно понимать, что такие огромные компании нацелены прежде всего на сверхприбыли, и факт того, что каждая из них создает свой отдельный сервис говорит о том, что данная технология имеет огромный потенциал. Чтобы разобраться почему так происходит, нужно углубиться в особенности, которые есть у облачного гейминга и понять его потенциальных пользователей.

С бумом игр, предназначенных для мобильных устройств, стало ясно, что люди среднего и старшего возрастов хотят и любят играть, и могут дать фору молодым в своем стремлении. Но при этом такая аудитория часто не хочет или не может позволить себе купить аппаратуру для видеоигр, требующих действительно сложных вычислений. Также, начиная со средних лет, многие не хотят признаваться (даже самому себе) и показывать, что они играют, поэтому видят выход в играх на смартфонах, которые могут ими не считаться за полноценную видеоигру и поэтому не вызывают отторжения.

По прогнозам на будущее, облачный сервис даст возможность клиенту играть в любые игры на любом устройстве в любом месте, не задумываясь о вычислительных мощностях. Игроку лишь требуется хороший интернет и деньги для подписки на сервис. При этом к таким играм присоединится огромная аудитория среднего и старшего возрастов по вышеописанным причинам. Стоит учитывать, что состоявшиеся взрослые люди (особенно в больших городах) имеют хорошую платежеспособность, что выгодно для компаний предоставляющих мощности своих серверов.

Еще одним преимуществом для фирм, является то, что клиенты, покупающие подписку для пользования сервисом во временной перспективе потратят больше денег, чем если бы сразу купили мощный компьютер для личного пользования. При этом исключается еще и фактор “пиратства” - когда человек не покупает официальную игру, а скачивает ее копию бесплатно. Такими стратегиями уже давно пользуются компании Sony и Microsoft, продавая свои игровые приставки по низкой цене, и понимая, что они отобьют свое из-за высокой стоимости игр и платных подписок. В дни больших распродаж приставки Sony Play Station могут продаваться даже ниже своей себе стоимости, так как основную прибыль Sony получает с тех самых игр и подписок. Покупатели редко считают деньги и компании пользуются этим.

Исходя из вышеперечисленных факторов, можно понять, что облачный гейминг имеет очень большой и пока нераскрытый маркетинговый потенциал. Данная технология может обогатить и без того богатые организации на миллиарды долларов только лишь присоединением новой аудитории.

Есть также еще одна особенность таких сервисов, которое мало где указывается, но может оказать очень большое влияние, на весь рекламный рынок. В недалеком будущем, IT компания Google собирается предоставить пользование серверами для игр на бесплатной основе, то есть пользователь будет платить только за саму видеоигру. Фирма в основном зарабатывает на сборе данных пользователя и таргетированной рекламе, из чего можно предположить, что накопление информации о игроках станет привычной работой игровых потоковых серверов. Организации, владеющие сервисами облачного гейминга, смогут изучать потребителей гораздо подробнее, чем это делают сейчас. По тому как человек проходит игру можно многое узнать о нем, что в будущем пригодится для рекламодателей. Например: какая скорость реакции пользователя, расчетлив ли он при прохождении или желает действовать агрессивно, как себя ведет в ситуациях,

где присутствует дилемма, его социальные навыки, способность работы в команде и многое другое. С помощью облачного сервиса можно будет гораздо более точно изучить психологический портрет игроков, его поведение, привычки, желания. Игры могут стать еще одним инструментом маркетинга, который обещает быть очень эффективным.

В конечном итоге можно сказать, что точных прогнозов по развитию игровой индустрии нет. Но развитие технологий удаленных серверов и заинтересованность ими глобальных IT корпораций, показывает, что игры могут перестать быть просто еще одной отраслью рынка развлечений. Крупные организации хотят максимально расширить аудиторию геймеров всех возрастов и с любыми финансами, предлагая им удобные сервисы с возможностью играть где угодно на чем угодно. И плюсом ко всему, эти сервисы будут крайне удобны для сбора информации о игроках, что может вызвать вполне справедливое недовольство пользователей.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А. И.

В.С. Гибадуллина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОПАГАНДА КАК ИНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГА

В понимании современного человека, пропаганда - это информационный результат, при формировании которого сообщающий определяет ключевым моментом своей цели не поиск истины, а создание в массовом сознании нужного взгляда и настроения. Основой нынешней пропаганды является теория рефлексов. Это объясняется тем, что человеку без надобности анализировать получаемые сообщения, важно лишь то, что он должен отреагировать конкретным способом на конкретный информационный сигнал.

Пропаганда включает использование средств массовой информации для распространения сведений (помимо платной рекламы), ориентированных на существующих или потенциальных клиентов фирмы, решения ее конкретных задач, достижения поставленных целей. Пропагандой пользуются для популяризации товаров, лиц, мест, идей, деятельности, организаций и даже целых стран.

Успех пропаганды базируется на внедрении в массовое сознание стереотипов. В данном случае разум человека должен реагировать и отвечать на так называемые штампы, а не на конструктивные аргументы. Например, такие слова, как «совок», «фашист», «ватник» призваны спровоцировать в сознании человека негативные эмоции, посредством которых должен происходить процесс потребления информации. Тем же самым образом определённые слова должны порождать и позитивные эмоции в сознании человека, например: «наш президент сказал», «родина». Также стоит отметить немаловажный факт, что условие победы - это стремительное и крепкое внедрение стереотипов в процессе пропагандистской войны.

Украинская пропаганда смогла сформировать стереотип «российского империализма» и «российского национализма». И данный стереотип отлично функционирует в Украине. Однако, там не обсуждается проблема: чем украинский империализм и украинский национализм предпочтительнее российского? Российские

журналисты смогли найти и сформулировать потенциальный ответ на данный вопрос. Как оказалось, под воздействием пропаганды, в массовом сознании украинцев сложилось впечатление о том, что русские люди - это «рабы» и «азиаты», а украинцы - это европейский и свободолюбивый народ. Так было заявлено во всех украинских средствах массовой информации. Например, издание «Украина центр» в одном из своих номеров 2015 года выпустила заметку: «российская армия, при поддержке наркоманов и алкашей Донбасса, лезет вперед». Это говорит о том, что под влиянием пропаганды и в следствии её внедрения в массовое сознание, общество создаёт те самые негативные эмоции, которые в свою очередь перерастают в нечто большее, чем внутренняя антипатия: открытая неприязнь, ненависть, отвращение.

Такие механизмы создания иных смыслов политологи именуют «семиотическими». Учитывая сохранение того же угла обзора, под которым рассматривается данная ситуация, ей предоставляется новое обозначение. Это новое обозначение считается не просто негативным, а довольно чётким призывом к негативной реакции целевой аудитории, давая ей конкретные мотивации для действий.

Следуя из всего вышесказанного, для описания ключевых объектов ситуации пропаганда применяет слова и фразы из негативного ряда, а не из нейтрального, в следствии чего этот факт негативности вписывается в саму ситуацию. Иными словами, негатив образуется не из самого конфликта, а из существующих в данной модели общества символизацией и семиотики.

Следует принять, что перед массовым сознанием постоянно выступают пропагандистские приёмы, использующие вербальное определение, в котором эмоциональная составляющая намного сильнее рациональной. В таких случаях чрезмерная эмоциональность перекрывает рациональность. Пропаганда функционирует и направлена на программируемые реакции человека. Она формируется таким способом, чтобы не допустить наличие права выбора информационному адресату. Адресат должен действовать автоматически, иначе при появлении возможности выбора, пропаганда потеряет свою собственную силу и влияние.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А. И.

С.А. Гончаренко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

БРЕНДЫ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ

Интернет на сегодняшний день является неотъемлемой частью всех людей, он успешно развивается и эффективно функционирует, в связи с этим появляются всё больше и больше представительств брендов, компаний в интернет-пространствах, которые нужно развивать?

Что представляет собой бренд в Интернете? Как и – главное, с помощью чего его развивать? Почему это является актуальной темой? На эти вопросы есть ответы. В первую очередь, нужно понять, что такое бренд? Бренд-комплекс представлений, мнений, ассоциаций, эмоций, ценностных характеристик о продукте либо услуге в сознании потребителя. Ментальная оболочка продукта или услуги. Есть разные пути продвижения бренда, но более подробно рассмотрим продвижение в сети. Рассмотрим

понятие «Интернет-представительство»- это «комплекс веб-сайтов, электронных документов, интернет-инструментов, профилей социальных сетей и других интернет ресурсов и мероприятий, выведенных, проводимых и поддерживаемых для полноценного представления информации, необходимых электронных документов, ведения интерактивного взаимодействия пользователями, как с частными лицами, так и организациями, с целью обеспечения полноценного комплексного представительства собственных интересов в сети Интернет». Интернет пространство на сегодняшний день состоит из нескольких элементов: официальные профили и сайты, страницы и группы в социальных сетях, промосайты, также используются инструменты маркетинга, такие как партнерские сети, SEO (поисковая оптимизация), контекстная реклама, SMM, таргетированная реклама, direct-маркетинг (E-mail-маркетинг), мобильные приложения, баннерная и тизерная реклама, вирусная реклама, контент-маркетинг и многие другие. Также существуют множество площадок продвижения: социальные сети (Facebook, Vkontakte, Twitter, Instagram, Одноклассники), сайты компании, видеохостинг «YouTube» – и это только часть таких рекламных площадок. Интернет-технологии набирают темп роста и появляются новые площадки для продвижения. Главными задачами интернет-представительства является создание и стимулирование имиджа компании, повышение лояльности к бренду, поддержка клиентов (обратная связь), предоставление удобного сервиса (развернутая информация о продукте/услуге).

Крупные и успешные компании чаще всего уделяют большее внимание социальным сетям и интернет-брендингу в целом. Им важно не потерять доверие своих потребителей, именно поэтому они пользуются этими инструментами маркетинга и получают обратную связь.

Одной из такой компании является мировой бренд «Coca-Cola». Компания имеет более 90 млн подписчиков! В социальных сетях они вдохновляют и мотивируют своих потребителей своим контентом, устраивают различные флешмобы и конкурсы. В профилях компании часто появляются различные трогательные истории, связанные с брендом, освещаются актуальные проблемы современности, т.е. бренд «обращается к эмоциональному состоянию» людей с помощью инструментов интернета, тем самым завоевывают их доверие.

Вторым хорошим примером использования интернет-сетей является бренд «12storeez» - это российская марка женской одежды, созданная сестрами-близнецами Ириной и Мариной Голомаздиными. Сети их магазинов открылись благодаря Inatagramm, получив огромную популярность и отклик у подписчиков. В 2014 году командой из 3 человек они открывали первый офлайн-магазин в Екатеринбурге. И на сегодняшний день в их команде работают не менее 300 профессионалов в 22 магазинах в 9 городах и на онлайн-площадке 12storeez.com. Бренд стал любим многими девушками за простоту и лаконичность в их дизайне не только одежды, но и профилей в социальных сетях, что привлекало еще больше клиентов.

Как показывает практика сегодня «правильное» (с помощью инструментов-маркетинга) развитие бренда в сети считается успешным процессом, потому что это доступно и подконтрольно. Большой выбор различных площадок продвижения, пространство для творчества и креатива, а также быстрый рост аудитории доказывают удобством пользования именно такими средствами продвижения.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А. И.

У.3. Гусейнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ SMM-РЕКЛАМЫ

Социальный маркетинг в последние несколько лет набирает огромную популярность, как средство для продвижения своего товара или услуги. Уже практически невозможно найти компанию, которая не была бы зарегистрирована на разных платформах.

Маркетинг в социальных сетях (social media marketing) - это использование социальных сетей и социальные связи для вывода на рынок продукцию и услуги компании. Маркетинг в социальных сетях предоставляет компаниям возможность привлекать новых клиентов, взаимодействовать с существующими клиентами и продвигать свой бренд. Также известный как "цифровой маркетинг" и "электронный маркетинг", маркетинг в социальных сетях имеет специально построенные инструменты анализа данных, которые позволяют маркетологам отслеживать, насколько успешны их усилия.

Социальный маркетинг включает в себя такое продвижение, как размещение текстовых и графических обновлений, видеороликов и другого контента, который управляет вовлеченностью аудитории, а также платную рекламу в социальных сетях.

Маркетинг в социальных сетях может помочь с рядом целей, таких как:

- Увеличение посещаемости сайта;
- Повышение узнаваемости бренда;
- Создание фирменного стиля и позитивной ассоциации бренда;
- Улучшение коммуникации и взаимодействия с ключевыми аудиториями.

Чем больше и лучше вовлечена аудитория компании в социальных сетях, тем легче ей будет достичь любой другой маркетинговой цели в своем списке.

В настоящее время компании используют социальные сети множеством различных способов. Например, бизнес, который обеспокоен тем, что люди говорят о его бренде, будет отслеживать комментарии в социальных сетях и реакцию на соответствующие упоминания (прослушивание и привлечение социальных сетей). Бизнес, который хочет понять, как он работает в социальных сетях, будет анализировать свой охват, вовлечение и продажи с помощью инструмента аналитики (social media analytics). Бизнес, который хочет охватить определенный набор аудитории в масштабе, будет запускать высоконадежную рекламу в социальных сетях. Выделяют следующие виды SMM-рекламы:

– Таргетированная реклама - способ размещения рекламы, основанный на демографических данных, на предыдущей истории покупок потребителей или на поведении. Используется в виде текстовых и визуальных баннеров.

– Реклама в сообществах. Разные посты и упоминания о рекламируемом товаре или услуге, которые выкладываются в ленте группы с преобладающей для бренда целевой аудиторией.

– Реклама у блогеров и лидеров мнений. Является одним из самых эффективных методов онлайн-продвижения. Это дает возможность быстро сделать ваш бренд узнаваемым, продать продукцию или увеличить трафик на сайт. Блогеры известны большой аудиторией, и поэтому имеют на нее влияние.

Преимущества SMM-рекламы:

– Повышение узнаваемости бренда. На самом деле, было доказано, что социальные медиа повышают узнаваемость бренда, повышая вовлеченность. Социальное взаимодействие включает в себя такие вещи, как комментарии, лайки, акции и повторные публикации. Социальные сети также помогают повысить узнаваемость бренда, направляя трафик прямо на ваш сайт. Компания может сделать это, включив прямые ссылки на свой сайт в своем профиле и в сообщениях.

– Создание лидов (lead) и повышение конверсий. Продвижение и совместное использование продуктов в социальных сетях - это простой способ повысить конверсии и увеличить продажи, потому что компания рекламирует людям свой товар или услугу, а те в свою очередь взаимодействуют с ней, следуя по ссылке компании со своих профилей и аккаунтов. Вот несколько примеров того, как можно использовать социальные сети для создания большего количества потенциальных клиентов:

– Создание конкурсов для своих посетителей и подписчиков, чтобы они участвовали в них в своих профилях в социальных сетях.

– Размещение видеороликов, чтобы показать сам продукт или услугу, а также предоставить подробную информацию о новостях компании.

– Продажа товаров и услуг через социальные профили компании. Это позволяют посетителям и подписчикам нажимать на продукты, которыми компания поделилась в рекламе, чтобы просмотреть такую информацию, как цена, материал и размер. Затем посетители могут легко перейти к оформлению заказа через платформу и купить продукт непосредственно у самой фирмы.

– Развитие отношений с клиентами. Подключаясь и взаимодействуя с вашими подписчиками в социальных сетях, компания сможет построить прочные отношения между ними и своим бизнесом. Можно сделать это, взаимодействуя с ними в своих сообщениях, отвечая на их вопросы и комментарии и предоставляя им любую необходимую помощь.

– Конкуренция. Социальные сети позволяют компании взглянуть на то, что работает и не работает у ее конкурента, и поэтому помогает решить, что должно или не должно меняться с точки зрения своего бизнеса. Наконец, просмотр социальных аккаунтов конкурентов может помочь убедиться, что маркетинг выделяется и является уникальным для своего бренда.

Чтобы понять, эффективна ли SMM-реклама, используют специальные показатели эффективности – метрики. Помогают проанализировать соответствие целевой аудитории, число посетителей аккаунта компании, количество лайков и комментариев, участников разных розыгрышей и конкурсов, качество трафиков, число продаж и так далее. Благодаря метрике, компания легко может понять, какие есть недоработки в рекламе и легко их корректировать.

Итак, можно сказать, что SMM-реклама является одной из самых успешных способов продвижения своего товара и услуги. Является отличным средством управления товарооборотом и взаимоотношениями в сети.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А. И.

В.А. Даценко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ PRODUCT PLACEMENT В РОССИИ

Product placement в переводе с английского языка означает «размещение продукции». «Это специальный приём скрытой рекламы, который заключается в том, что реквизит, использующийся героями фильмов, телепередач, видеоклипов, книг, картинок и иллюстраций, имеет под собой коммерческий аналог, существующий в реальности. Как правило, при product placement происходит демонстрация рекламируемого продукта или его логотипа, или же упоминание о нём в положительном ключе».

Филипп Котлер пишет, что данный вид маркетинга служит для продвижения товара и использует для этого два основных метода:

1. Товар просто имеется в художественном произведении;
2. Товар непосредственно применяется.

Выделяют 4 вида представления продукта по средствам product placement:

1. Визуальная демонстрация (показ товара);
2. Аудио-невербальная демонстрация (к примеру, песня, ассоциируемая с товаром);
3. Аудио-вербальная демонстрация (оглашение специального текста, связанного с товаром);
4. Кинестетическая демонстрация (показ самого товара).

Размещение продукта в каком-либо художественном произведении является очень дорогим маркетинговым методом. Тем не менее, он себя оправдывает. Таким образом некоторые фирмы вкладывают огромные средства в это и имеют успех. К примеру, компания «Apple» сотрудничала с сериалом «Секс в большом городе» и поэтому достаточно часто в нем встречался ярко представленный Mac Book .

Реклама в России уже не имеет большого значения для тех, кто ее просматривает, по статистике большинство занимается своими делами в ее показ и не обращают внимание. Поэтому product placement может охватить большое количество человек, имеющей, к тому же позитивно настоящими (так как, например, просматривают любимый фильм), и дать товару авторитет (так как взаимодействует с знаменитыми актерами, или, например, мультипликационными героями).

Product placement имеет ряд недостатков, из которых

1. Нет яркой выраженности продукта (например, в кино);
2. Нельзя рассчитать успех кампании, результативность, сроки старта, а также восприятие зрителями.

Специалисты утверждают, что в России такой рекламный прием только начинает набирать обороты, так как появился раньше, чем в странах Запада, и не является «приевшимся», как там. Тем не менее, в РФ есть и нарушения в этой области, касавшиеся показа крупным планом продукта, произношение его слогана, марки и тому подобного, хотя реклама должна быть «скрытой». Сериалы, которые чаще всего используют product placement: это «Молодёжка», «Ранетки», «Папины дочки», «Не родись красивой» и другие, а также фильмы: «Глянец», «Счастье», «Параграф 78», «Особенности национальной охоты», «Особенности национальной рыбалки» и ряду других [3].

Таким образом, product placement – это дорогостоящий, но эффективный вид продвижения. Так он как является новым для России и динамично развивается, его можно рассматривать как весьма перспективный.

Научный руководитель: к.т.н., доц. М. В. Чигиринова

А. Демичева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГЕОГРАФИЯ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО ТУРИЗМА В СТРАНАХ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

Экстремальный туризм представляется возможным назвать одним из самых перспективных направлений в сфере отдыха и развлечений. Тенденции к развитию данного вида туризма обусловлены эволюцией человека, так как жизнь в условиях 21 века в развитых странах становится максимально комфортной и безопасной. Психологи отмечают, что оградив себя от любого рода катаклизмов, человек перестал испытывать те самые «острые ощущения», и ввиду нехватки адреналина современные люди обращают больше внимания на экстремальный туризм, совмещая возможность испытать новые ощущения и открыть для себя новые страны, увидеть мир во всем его разнообразии [1].

Страны Европейского Союза являются одними из передовых в сфере развития экстремального туризма. Данный фактор обусловлен не только тем, что именно эта отрасль туризма в конце прошлого века начала набирать популярность на всей территории ЕС, но и высокими показателями внутри регионального туризма. Безвизовый режим по всему Европейскому Союзу обеспечивает такой уровень по сравнению с туристическими потоками между Европой и другими континентами [2].

Географические точки экстремального туризма расположены в основном в Италии, Греции, Швейцарии, Мальты и Испании.

В Европе на хорошем уровне развит дельтапланеризм. Еще великий Леонардо да Винчи писал про то, что, единожды испытав полет, глаза людские навечно устремляются к небу. Поэтому лучшее места для полетов на параплане- это Дюна в Пиле (Франция), Олюдениз (Турция) и Швейцарские Альпы.

В Швейцарии есть отдельный вид скалолазания, состоящий в передвижении вдоль скалы с помощью прочного троса. Мест для скалолазания в Европе очень много, но одни из лучших считаются: Арко (Италия) с разнообразными трассами и знаменитым озером Гарда; Фонтенбло (Франция)- одно из самых известных болдринговых мест в мире; Родеяр (Испания) - крупнейший скалолазный район и Калимнос (Греция)- находится близ самого берега Турции, сегодня на острове примерно 200 пешеходных троп и 77 трасс [3].

Греческая территория ввиду своего географического расположения дает возможность для активного развития водного вида спорта- дайвинга. Мест для занятий дайвингом в Греции довольно много, это острова Крит, Кос, Закинтос, Лесбос, Наксос, Корфу, Гидра и полуостров Пелопонне, где природная подводная фауна особенно красочна и привлекательна для туристов любого уровня подготовки. Стоит также особенно отметить обилие подводных пещер и вулканов, подводных памятников

античности. Однако следует учесть, что погружение с аквалангом согласно закону разрешено не везде, есть акватории, особенно охраняемые государством ввиду наличия под водой объектов культурного наследия. Также для занятия дайвингом рекомендуется Мальта, где можно увидеть каньоны, пещеры, затонувшие корабли и самолеты. Например, сбитый во время II мировой войны английский бомбардировщик или французский корабль, на борту которого сохранились предметы антиквариата. Одним из захватывающих мест является и пролив Дарданеллы, Турция. Это место для любителей истории, именно там, на дне, спрятаны свидетельства военного поражения англичан и французов от турок во время I мировой войны. Дно моря буквально усеяно обломками кораблей и самолетов. Здесь можно заглянуть в трюм британского торгового судна, а также увидеть затонувший военный корабль.

Испания, помимо одного из популярных туристических направлений в целом, является еще и кладезь для осуществления видов экстремального туризма. Самым ярким и узнаваемым зрелищем является знаменитая испанская коррида, тысячи туристов посещают Испанию не только для того, чтобы посмотреть на диких быков и шоу, традиционно ставшим частью испанской культуры, но и поучаствовать в забеге на них, который проводится в Памплоне. Пользуется спросом дайвинг ввиду наличия множества островов (особой популярностью пользуется Майорка), прыжки с парашютом в Мадриде и его окрестностях.

Также развит, такой вид экстремального туризма, как рафтинг на территории Голисея (Испания), в Турции на реке Купрючай и в Словакии на реке Бела в Высоких Татрах [4]. Сплавы там достаточно сложные, с быстрым течением, холодной водой, крутыми порогами, ущельями и водопадами. Новичкам предлагаются более быстрые и короткие маршруты.

По мнению большинства людей, туризм заключается в отдыхе и непосредственно связан с получением удовольствия, новых впечатлений. Однако тенденции развития экстремального туризма показывают, что отдых чаще предпочитается активный, ввиду распространения и популяризации, моды на здоровый образ жизни.

Доступность подобных туров сегодня позволяет людям выбирать именно тот вид экстремального туризма, который потенциально способен удовлетворить все запросы в зависимости от желаний конкретного человека, его пола, возраста, уровня физической подготовки и финансовых возможностей.

Научный руководитель: к.т.н., доц. М. В. Чигиринова

Список литературы

1. *Александрова А.Ю.* Международный туризм // Учебное пособие. - М.: Аспект Пресс, 2017. 470 с.
2. *Вавилова Е.В.* Основы международного туризма // М: Гардарики, 2016. 160 с.
3. Анализ туристического рынка. Электронный ресурс. Режим доступа: // <http://www.tovaryplus.ru/>
4. *Бабкин А.В.* Специальные виды туризма. Электронный ресурс. Режим доступа: // http://tourlib.net/books_tourism/babkin11.htm

Н.П. Щербаков

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

БРЕНДЫ-ИННОВАТОРЫ

Прогресс не стоит на месте: постоянно совершаются открытия, развиваются новые технологии. В следствие роста инновационных технологий расширяется и рынок. С каждым годом появляются новые гаджеты, комфортабельные электромобили, различные онлайн-сервисы, социальные сети: все, что может облегчить жизнь современному человеку.

Тяжело сейчас представить жизнь без многих привычных для нас устройств. А ведь когда-то они были настоящим прорывом на рынке! Возьмем, к примеру, Apple. Первая модель всеми привычного нами iPhone появилась в далеком 2007 году. Смартфон не нес за собой особых новшеств, за исключением появления возможности управлять экраном без помощи клавиатуры. С тех пор функция Multi-Touch - неотъемлимое требование для всех современных устройств. Благодаря новым идеям, Apple с нуля захватила рынок мобильных телефонов. Выход данного бренда-инноватора послужил толчком для развития и появления многих современных гаджетов.

Далее, в качестве положительного примера бренда-инноватора приведу компанию, производящую линейку электромобилей, названную в честь знаменитого Николы Теслы — Tesla. Первый электромобиль в виде тележки с электромотором был создан еще в далеком 1841 году. Но в чем же тогда инновационность Tesla? Перечисляю:

- Быстрая зарядка батареи;
- Особый подход к производству (заключается в особенностях быстрого производства электрокаров);
- Мощная финансовая поддержка (поддержка инвесторами);
- Высокая скорость и мощная батарея;
- Уникальные методы раскрутки компании (например запуск ракеты в космос от SpaceX с электрокаром Tesla на борту, из недавних событий можно выделить Илона Маска разъезжающего на новом, еще недоступном Cybertruck);
- Наличие автопилота [1].

Ежегодно появляются новые модели, в 2017 году презентовали Tesla Semi — первый в мире электрогрузовик. Данную компанию можно смело назвать популяризатором электрокаров, что несомненно положительно сказывается на имидже компании.

Однако, не всегда инновационные бренды обретают успех.

В 2013 году Google представила очки дополненной реальности. Очки могли стать новой вычислительной платформой, но компания не учла вопрос приватности (было непонятно смотрит на вас человек в этих очках, фотографирует или снимает). Организации не стали пользоваться этими очками, а потребители не оценили их внешний вид и высокую стоимость. В 2015 году компания сняла очки с производства, но пообещала в будущем выпустить новую, обновленную версию [2]. Отсюда следует вывод, что необходимо предусматривать всевозможную реакцию потребителей, проводить исследования, опросы.

Подытожим: бренды-инноваторы в первую очередь пользуются широкой популярностью у аудитории. Как правило такие бренды используют нестандартные решения и стратегии, что по большей части приводит их к успеху. Но в то же время,

необходимо проводить SWOT-анализ, знать слабые стороны предлагаемого продукта, доводить его до ума. Необходимо учитывать, что новый товар на рынке — это в первую очередь огромные риски, но и без рисков нельзя занять определенную нишу на рынке и приобрести успех. По моему мнению, любые эксперименты по реализации революционных идей интересны и важны в первую очередь для продвижения и развития науки, а не как коммерческого успеха организаций.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А.И.

Список литературы

1. *Васильев С.* 5 фактов, делающих Tesla самым инновационным автопроизводителем. [Электронный ресурс] URL: <https://www.infox.ru/news/221/132567-5-faktov-delausih-tesla-samym-innovacionnym-avtoproizvoditelem> // INFOX (дата обращения: 12.10.2019).
2. *Елкина В.* 10 самых неудачных технологических продуктов последнего десятилетия [Электронный ресурс] URL: <https://rb.ru/story/10-tech-fails/> // RUSBASE (дата обращения: 12.10.2019).

К.А. Джетыбаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

PR В СИСТЕМЕ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Все рекламные и маркетинговые стратегии реализуются с помощью коммуникаций. Комплекс МК содержит в себе такие направления как: реклама в СМИ, sales promotion, PR и direct-marketing и др.

В этой работе остановимся на PR как одном из основных средств маркетинговых коммуникаций, которое применяется с целью установления и поддержания коммуникаций компании с её целевой аудиторией путём создания подходящего имиджа.

PR считается широкой сферой деятельности, поэтому он не имеет точных определений и понятий. Учёные насчитывают более пяти сотен различных определений для термина «PR». Например, американский учёный и практик в сфере рекламы доктор Рекс Харлоу, дал следующее понятие для такого многогранного термина, как «PR»: «Public relation – это специфическая управленческая функция, которая может помочь установить и поддержать тесную коммуникацию, взаимопонимание, взаимодействие и связь между организацией и её общественностью. Она включает в себя управление проблемами или вопросами, гарантирует информированность о настроениях в обществе и помогает ему более чутко реагировать на эти настроения, определяет и акцентирует внимание на обязанностях руководства служить интересам общества. Кроме того, она помогает руководству шагать в ногу со временем и максимально эффективно использовать это, исполняя роль своеобразной системы раннего предупреждения, помогающей предсказывать тенденции; а также использует в качестве своих основных инструментов исследования разумное и этичное общение»

Таким образом, под понятием «PR» обычно понимают административный и коммуникационный процесс, ориентированный на формирование и сохранение выгодных взаимоотношений посредством исследования и удовлетворения интересов общества. Чем более информированными будут участники процесса об интересах и желаниях друг друга, тем правдивее будет предоставляемая для каждого из них

информация и лучше скоординирована деятельность всех участников, тем эффективнее будет весь процесс коммуникации.

Принято считать, что в целом PR выполняет три основные функции:

– «Контролирование мнения и поведения общества для удовлетворения нужд и интересов организации, которая проводит PR-мероприятия. Данная функция похожа на манипулирование сознанием и поведением людей в конкретном направлении»;

– «Реагирование на действия общественности. Компания должна стремиться прислушиваться к мнению общественности, т.е. мнению тех, от кого зависит её судьба»;

– «Налаживание взаимовыгодных отношений между абсолютно всеми участниками коммуникации. Данная функция является наиболее продуктивной, поскольку целевые группы общественности здесь рассматриваются как партнеры, с которыми организация вступает во активное взаимодействие»

С этими функциями непосредственно связаны цели PR-деятельности. По И.Л. Викентьеву самыми важными из них являются следующие пять:

– Позиционирование объекта PR деятельности;

– Возвышение имиджа (иногда это называют «возвышением над конкурентами»);

– Антиреклама (или снижение имиджа, «чёрный PR»);

– Отстройка от конкурентов;

– Контрреклама (или «отмыв»).

Как показывает многовековой исторический опыт, без знаний в области PR достичь реального фурора достаточно не просто. Как раз в следствие этого реклама и PR имеют особенное значение и числятся неотъемлемой частью не только шоу-бизнеса и политические деятели, но и рыночных отношений. Район использования имиджмейкинга в PR очень широка. Это имеет возможность быть PR человека, или же «раскрутка» какого-нибудь продукта, при этом сложно PR, а составление определенного вида. Суть имиджмейкинга в том, дабы держать под контролем соотношение о продукте, фирмы, бренде или же элементарно человеку. В технологии имиджмейкинга любой тип имеет возможность быть сотворен и внедрен искусственно. Способности данной технологии беспредельны, но самое весомое – это правильно расставить ценности. Исходя из вышесказанного, можно сказать, что главная цель имиджмейкинга – сформировать запоминающийся и по возможности неповторимый образ в глазах окружающих.

Разворачивая PR-кампанию, немаловажно стремиться к достижению долговременного результата, то есть важно, чтобы слова, изначально произносимые ещё на первом этапе формулирования цели, не расходились с делами и через долгий срок. Имидж обязан поддерживаться на протяжении всего времени своего существования, он может корректироваться, однако происходить это должно с учетом ожиданий целевой аудитории. В этом и заключается главное отличие PR от рекламы, агитации и пропаганды. Объектом имиджмейкинга является то, на что направлено действие имиджмейкера. Таких объектов может быть сразу несколько, но обязательным является целевая аудитория имиджа – это какая-то группа людей, у которых и будет формироваться определенное мнение об объекте.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А. И.

Ю.В. Долгова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЦИАЛЬНОГО МАРКЕТИНГА

Социальный маркетинг — инструмент маркетинга для улучшения жизни как отдельных людей, так и всего общества в целом.

В настоящее время социальный маркетинг - это важная часть политики компании, на социальном маркетинге основывается имидж компании. Часто социальный маркетинг касается таких вопросов как: экологические вопросы; равноправие и инклюзивность; помощь малоимущим; инициативы, связанные со здоровьем; инициативы, связанные с просвещением; помощь детям; помощь странам третьего мира; помощь людям, которые попали в трудную ситуацию; проблемы свободы слова.

В настоящее время всеобщее не безразличие к общественным проблемам - это тенденция, которая охватывает все сферы жизни. Потребители осознают важность глобальных проблем и отдают предпочтения товарам и услугам, которые производят компании, обращающие внимание на общественные проблемы. Большое количество организаций принимают участие в решении социальных проблем. Компании уделяют внимание проблемам социума, чтобы обеспечить собственный положительный имидж в глазах потенциальных потребителей. Восприятие компании или бренда с точки зрения его пользы для общества может оказывать значимое влияние на принятие потребителем решения о совершении покупки.

В этой связи многие корпорации создают видимость заботы об обществе с помощью маркетинговых инструментов. Социальные проблемы, которые используют сейчас для продвижения на рынке наиболее активно - это проблемы гендерного и социального равенства, защита уязвимых слоёв населения, забота о животных и экологические проблемы.

Например, с учётом того, что экологические проблемы становятся одной из самых значительных угроз для человечества, многие корпорации поддерживают зеленые инициативы. Это привело к созданию такого понятия, как зелёный маркетинг или озеленение бренда. Этот термин подразумевает, что большие корпорации такие, как Макдональдс, Бургер Кинг, Старбакс и другие используют маркетинговые инструменты, имитирующие заботу об окружающей среде, хотя на деле такие подобные действия не приводят к улучшениям. Например, бренд Бургер Кинг изменил свои вывески на зеленые в Америке, демонстрируя таким образом, что им небезразлична окружающая среда, но очевидно, что подобные меры не имеют никакого эффекта. Макдональдс разместили рекламные щиты с живыми растениями (Приложения), которые, как известно, выделяют кислород: слоган на щитах: «этот билборд поглощает вредные выбросы», в то время как компания кока-кола является одним из крупнейших загрязнителей планеты. Маркетологи компании надеются отвлечь внимание общественности от этого факта.

К честным и работающим инициативам компаний в рамках социального маркетинга можно отнести крупные пожертвования в социальные организации, отказ от пластика на производстве, лоббизм законов, направленных на улучшение экологии.

То есть можно говорить о том, что одной из современных черт социального маркетинга является критичное внимание общественности. Можно отметить тенденцию все большего включения общественности в дискурс. Люди реагируют на действия корпораций, не остаются безразличными к действиям корпораций, которые по их

мнению несут вред для общества. Таким образом, общественность вносит коррективы в социальный маркетинг проводимый компаниями. Кроме того, благодаря институту имиджа, компании, которые вредят обществу теряют прибыль и оказываются вынуждены корректировать свою политику.

Таким образом, можно заключить, что социальный маркетинг - это сфера маркетинговой деятельности, которая определяет облик компании на рынке и во многом определяет успех или поражение бизнеса в условиях активного включения общественности в разрешение социальных проблем. Правильно проводимый социальный маркетинг во многом детерминирует образ компании на рынке.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А. И.

К.Ю. Евстигнеева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗВИТИЕ МОДНЫХ ИЗДАНИЙ В ПЕЧАТНОМ И ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ

Модные журналы можно считать источником моды, поскольку они давали точные детали конкретного наряда, впервые во французской газете *Mercure Galant* вышло издание, полностью посвященное моде. В этот момент один человек превратил моду в событие, о котором стоит рассказать. Это событие ознаменовало начало моды, по-настоящему становящейся частью повседневной жизни для многих людей.

К середине девятнадцатого века журнал, как и другая популярная литература, извлек выгоду из улучшений в методах печати, более низких ценах на бумагу и более низких налогах. Уровень грамотности вырос, а читательская аудитория возросла. Было выпущено много новых наименований, и мода для всех типов и возрастов, как правило, была включена в тех, которые предназначены для женского рынка. Циркуляционные показатели были высокими; «*Книга Леди Годее*» (1830–1887) в 1861 году издана тиражом 150 000 экземпляров, а также «*Внутренний журнал англичан*» Сэмюэля Битона (1852-1897) выдано 60 000. Реклама увеличилась, но доход редко ограничивал редакционную независимость.

В начале 1800-х годов существовало несколько сотен журналов, в том числе для женщин. К концу века их исчислялись тысячами. Одним из самых ранних английских периодических изданий о моде была *Галерея моды*, которая была журналом модной одежды, издававшимся с 1794 по 1803 годы. Многие из этих популярных журналов были каким-то образом изданы под руководством женщины, хотя женщины официально их не редактировали. Несколько таких публикаций - «*Отчеты о моде*», «*Court Elegance*», «*La Belle Assemblée*» или «*Bell's Court*» и «*Fashionable Magazine*», адресованные, в частности, женщинам.

Godey's Lady's Book. В 1830 году в Филадельфии вышло издание, в котором публиковались стихи, схемы выкроек и шитья, схемы для вязания, советы по дизайну интерьера, это было первое женское модное издание в современном понимании.

Harper's Bazaar. В ноябре 1867 года в США вышел первый номер журнала *Harper's Bazaar* – старейшего из ныне существующих журналов о моде. Это было еженедельное модное издание для женщин высшего и среднего класса, в нем печатались новые коллекции французской и немецкой моды.

Cosmopolitan. В 1886 году в Нью-Йорке вышел первый номер журнала для высшего общества *Cosmopolitan*. Изначально целевой аудиторией данного журнала были не только женщины, так как в данном журнале были полезные статьи для всех членов семьи, и даже печатались странички для детей. Были статьи о ведении домашнего хозяйства, рецепты выпечки, статьи о моде. В 1888 году у журнала сменился владелец. Новый редактор стал использовать цветные иллюстрации, а также печатать рецензии на литературные новинки, в журнале печатались труды таких писателей, как Джек Лондон, Эрнест Хэмингуэй, Уильям Фолкнер и др.

Vogue. В 1892 году в США вышел первый выпуск журнала *Vogue*. *Vogue* рассказывал о жизни светского общества, театральных постановках, музыкальных концертах, художественных выставках и литературных новинках, а также моде и стиле. В журнале печатались качественные иллюстрации, публиковались эскизы одежды, которые часто отражали новые модные веяния. Журнал стал первым изданием, которое опубликовало цветную фотографию на обложке, поместило снимки на развернутых страницах без белых полей по краям изображения. Также в *Vogue* впервые использовались постановочные съемки [1].

Одним из лучших и наиболее влиятельных журналов золотой эры, как визуально, так и буквально, был *Esquire*. Начиная с 1933 года, лучшие годы *Esquire* были в середине 20-го века, когда Генри Вулф как художественный руководитель превратил журнал для мужчин в визуальную конфету с фотографиями и иллюстрациями. На смену Волку пришел Сэм Антупит, который до конца 60-х годов продолжал создавать замечательные дизайны. Великими литературными деятелями, написавшими для *Esquire*, были Дос Пассос, Сэлинджер, Хаксли, Камю, Стейнбек, Пиранделло и многие другие великие ручки той эпохи.

Достижения в технологии, печати и производстве бумаги в 20-м веке привели к взрыву производства журналов. Модные таблички перешли от ксилографии, гравюры и литографии к фотографии.

В течение 1960-х и 1970-х годов женщины и девочки-подростки одинаково обращались к журналам мод, чтобы узнать о последних стилях и тенденциях. Журналы, такие как *Vogue*, *Harper's Bazaar*, *Cosmopolitan* и *Seventeen*, можно найти в газетных киосках и купить по подписке. Печать по-прежнему была основным средством сообщения о моде

XXI век. Интернет-глянец.

В XXI веке получил развитие новый тип модного глянца – интернет-сайты, посвященные моде. Традиционные издания о моде также обратились к Интернету, разместив часть или весь их контент в открытом доступе, стали доступны цифровые подписки. Люди в настоящее время реже покупают печатные издания, так как получать журнал на электронную почту куда удобнее.

Некоторые предсказывали гибель журналов, точно так же, как они предсказывали гибель газет в 90-х годах, но ни одна из газет не погибла, равно как и журналы. Там все еще будут печатные журналы, независимо от того, насколько популярны издания для планшетов. Да, числа упадут, но они никогда не умрут.

iPad - отличный инструмент, и он наверняка открывает новые возможности в производстве журналов, но он не может заменить ощущение бумаги между пальцами. Этот запах недавно напечатанных страниц. Всегда будут нужны печатные журналы.

Журналы формируют нашу жизнь, рассказывая нам, что надеть, что есть, что думать о себе и окружающем нас мире. Хотя это эпоха Интернета, мы продолжаем наслаждаться журналами, восхищаться их страницами, редакционными статьями, заголовками. Есть ли что-нибудь приятнее, чем вернуться домой после тяжелого

рабочего дня, надеть тапочки, сесть на диван и почитать любимый журнал, который вы только что взяли в местном газетном киоске?

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А.И.

Список литературы

1. История журналов мод. Энциклопедия моды. [Электронный ресурс] <https://wiki.wildberries.ru/%D0%B3%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D0%B5%D1%86/magazines/%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F-%D0%B6%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B2-%D0%BC%D0%BE%D0%B4> (дата обращения: 12.12.2019).

О.А. Ефимкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НАПРАВЛЕНИЕ И СПЕЦИФИКА СОБЫТИЙНОГО ТУРИЗМА

Под событийным туризмом понимается вид туризма, при котором основной целью туристической поездки является посещение какого-либо события или мероприятия.

Специфика данного вида туризма выражается, прежде всего, в превалировании фактора временных рамок над фактором сезонности. То есть, если обычно туроператоры могут регулировать туристский спрос на один и тот же тур в зависимости от сезона, то в случае с событийным туризмом эта тактика не работает. Невозможно продать событийный тур в рамках майского мероприятия со скидкой в июле. Кроме того, событие, лежащее в основе тура, должно обладать неоспоримой уникальностью. Иными словами, оно должно своей атмосферой превосходить все аналогичные события, чтобы туристу захотелось отправиться в определенное место в определенное время, и он смог без сожаления потратить на это деньги.

Еще одной особенностью событийного туризма можно считать зависимость от местных жителей. Именно от того, насколько местное население заинтересовано в участии в готовящемся мероприятии, зависит его успех [1].

Конечно, поездки в рамках событийного туризма не ограничиваются исключительно посещением мероприятия, туристы также осматривают достопримечательности, пробуют местную кухню и так далее. Главной отличительной чертой событийного туризма является сочетание традиционных видов отдыха с атмосферой праздника и прямая вовлеченность туриста в происходящее событие. Все это значительно усиливает впечатления от поездки и делает туристский продукт более привлекательным.

Интерес к событийному туризму неуклонно растет. Это происходит, во-первых, в связи с популяризацией сети Интернет. Сегодня люди могут без особого труда получить информацию о чем угодно в считанные секунды, а потому традиционный формат экскурсий постепенно теряет свою привлекательность. А вот возможность пережить новый волнующий опыт все еще ценится весьма высоко.

Во-вторых, все чаще право на отдых реализуется в виде небольших временных промежутков несколько раз в год. Это приводит к популяризации так называемых «туров

выходного дня», при планировании которых наличие на территории потенциальной дестинации какого-либо интересного события может стать решающим фактором.

В-третьих, событийный туризм эффективнее всего создает положительное мнение о дестинации. Проведение масштабных и интересных мероприятий говорит об активности органов государственного и местного управления, а позитивное освещение события в СМИ способствует формированию спроса на будущие мероприятия [2].

В зависимости от тематики мероприятия выделяют следующие направления событийного туризма:

- Национальные события (национальные праздники и народные гуляния, а также традиционные ярмарки);
- Музыкальные события (музыкальные фестивали и конкурсы);
- Культурные события (книжные ярмарки и выставки, литературные фестивали и праздники, театральные фестивали, ежегодные театрализованные праздники и карнавалы, а также кинофестивали);
- Художественные события (художественные выставки и салоны, музейные выставки, фестивали нетрадиционных скульптур, фестивали и выставки цветов, технические художественные спектакли и т. п.);
- Спортивные события;
- Гастрономические фестивали;
- События, связанные с уникальными природными явлениями (солнечные и лунные затмения, извержения вулканов и т. п.).

Исходя из масштаба, события делятся на:

- Международные
- Региональные
- Национальные
- Локальные события [3].

В России туристический поток, привлеченный за счет событийного туризма, составляет около 30 % и имеет тенденцию к увеличению.

География событийного туризма представлена в основном крупными городами. Лидерами, естественно, являются Москва и Санкт-Петербург, где происходит наибольшее количество культурных событий, но и в других регионах доля туристов, приехавших с целью посещения какого-либо мероприятия достаточно велика. В Самарской области, например, это направление является ключевым, в Ростовской области доля событийного туризма составляет 40 % во всей структуре туристической отрасли. В ряде регионов данное направление туризма определено как приоритетное для развития: Белгородская область, Бурятия, Кировская область, Калужская область, Татарстан, Челябинская область, Ярославская область. Для малых городов России развитие событийного туризма дает возможность привлечь внимание федеральных и региональных средств массовой информации и улучшить свой имидж.

В то же время, хотя российский туристический рынок предлагает широкий ассортимент событийных туров, они по своим масштабности и величине финансирования значительно уступают странам-конкурентам. Также в связи с тем, что данное направление туризма в России находится в стадии формирования, то потенциал не реализован — многие проводимые в российских регионах мероприятия не направлены на туристов, а носят некоммерческий или имиджевый характер [4].

Таким образом, событийный туризм является новым, перспективным направлением туристической деятельности, который требует от организаторов творческого подхода, знаний культуры, традиций, исторических и природных памятников для вовлечения разнообразных ресурсов и максимально-эффективного использования возможностей местного окружения.

Научный руководитель: к.т.н., доц. М. В. Чигиринова

Список литературы

1. *Донских С. В.* Событийный туризм: учеб.-метод. пособие / С. В. Донских. Минск: РИПО, 2014 – 112 с.
2. *Даниленко Н. Н., Рубцова Н. В.* Сервисология: учебное пособие для бакалавриата / Н. Н. Даниленко, Н. В. Рубцова. Москва: Кнорус, 2017 – 220 с.
3. *Бабкин, А. В.* Специальные виды туризма / А. В. Бабкин. - М.: Высшее образование, 2008 – 252 с.
4. *Хухлындина Л. М., Гайдукевич Л. М.* Туризм и культурное наследие: пособие / Л. М. Хухлындина, Л. М. Гайдукевич. Минск: БГУ, 2014 – 236 с.

Ю.А. Зернаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА НА ПРЕДПРИЯТИЯ СФЕРЫ УСЛУГ

Кризис – это крайнее обострение противоречий в социально-экономической системе, которое является угрозой для ее существования, нормального функционирования и конкурентоспособности, создает опасность банкротства и является переломным моментом в различных бизнес-процессах. В настоящее время Россия переживает кризис, о продолжительности и масштабах которого сложно говорить с полной уверенностью. Основными его причинами являются санкции, следствием которых являются существенное уменьшение спроса и невозможность для крупного бизнеса получения дешевых кредитов на Западе, дисбаланс расходов и доходов страны, а также кризис в системе управления. В сфере ресторанного бизнеса главной проблемой, возникшей в результате кризиса, являются трудности с поставками продукции. На рынке оптово-продовольственных фирм в Санкт-Петербурге по сути образовалась монополия. Игроки рынка задают цены на продовольственные продукты, но не гарантируют ожидаемого качества. Из-за сокращения ассортимента импортной продукции рестораны вынуждены работать с тем, что имеется на отечественном рынке, в силу отсутствия альтернативы. Сегодня большинство российских предприятий общественного питания испытывают финансовые затруднения в связи с этой проблемой, и именно этим обусловлена актуальность рассматриваемой проблемы.

Основой любого предприятия является работающие в нем люди. В условиях кризисной ситуации от эффективной работы персонала зависит степень влияния на организацию неблагоприятных внешних факторов. В современных условиях руководители многих компаний, к сожалению, принимают непопулярные решения, касающиеся персонала: сокращают численность работников, ликвидируют или урезают социальный пакет, снижают заработную плату, отменяют корпоративные мероприятия.

Эти решения являются самыми распространенными, но не всегда полезными для фирмы. В сложившихся условиях представляется целесообразным проведение ряда мероприятий. Создание собственной системы обучения и развития персонала с использованием внутренних ресурсов, учитывающей особенности функционирования организации, позволит обучить работников находить нестандартные пути для решения проблем и успешно их реализовывать.

Мероприятия по созданию или изменению корпоративной культуры, налаживанию честных и открытых взаимоотношений «руководство — сотрудник», разработке системы нематериального вознаграждения позволяет повысить уровень лояльности персонала в условиях нестабильности. Использование математических методов в оптимизации производственных процессов функционирования предприятия общественного питания позволяет организовать работу персонала на качественно новом уровне. Все эти мероприятия являются действенными инструментами кадровой политики антикризисного характера, которые способны в итоге положительно повлиять на успешность и эффективность деятельности предприятия не только в условиях экономического кризиса, но и в целом.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Сиротина Л.К.

Н.Д. Игнатьев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗВИТИЕ МОДЫ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Как историю цивилизации можно рассматривать в контексте развития кризисов, так историю моды можно рассматривать с позиции феномена потребления. Развитие моды, рассматриваемое в контексте событийной методологии, где подход к изучению моды связывают с развитием экономики и политики, несомненно, указывает на кризисные явления в самой моде. Точнее в ключевых позициях ее структуры, таких как массовость, ажиатажность, что так же отражается в динамике потребления. Именно на фоне политикоэкономической нестабильности происходит динамика потребительского спроса, выраженная в стимулированиях или запретах на потребление. Так, например, в период, когда потребление модных продуктов принадлежало одному классу - «элитам», распространенным способом сдерживания безграничного потребления стали запретительные указы на ношение тех или иных видов одежды, аксессуаров. Часто эти запреты касались исключительно импорта, что способствовало аккумуляции средств в государстве, например, знаменитая политика меркантилизма Кольбера, благодаря которой Франция XVII века смогла создать собственную индустрию предметов роскоши. С другой стороны, стимулирование потребления в 50-е годы XX века, как раз наоборот было направлено на развитие и стабилизацию экономики в период после Второй Мировой войны. Сегодня, в условиях демократизации моды, когда запретительные указы невозможны, а кризис «потребления» не дает шанса в дальнейшем строить политику в данном русле, государства отдают предпочтение политике протекционизма, усиливая программы национальной промышленности. Здесь привлекаются такие меры, как льготное налогообложение, кредитование, бонусы и прочее, как для производителей, так и для потребителей. Именно поэтому, в условиях политико-экономической нестабильности, использование таких ресурсов моды как

«феномен потребления» в государственной политике позволяет преодолеть данную нестабильность, которая, в свою очередь, является определяющим фактором в развитии самого феномена потребления, ключевым моментом, которого так же является феномен «модного поведения».

Для моды в эпоху кризиса характерным становится принцип рационализма.

В условиях нестабильности дизайнеры черпают вдохновение в реалиях повседневности, что возрождает такие тенденции как casual, «отрешенность», «игра в бедность», феномен «донашивания», «домашний портной» и пр. Так, например, актуализируется эстетика «гранжа» 90-х как отрицание роскоши и «вечных ценностей», как противостояние и поиск новой реальности. Появление гранжа стало реакцией на экономический кризис 90-х. Богатство - не модно, а бедность «в самый раз». Гранж называли и «эстетикой безнадёжности и эстетикой повседневности», но главной его чертой была «случайность» - демонстративная небрежность в выборе и сочетании вещей, нарочитая бедность и неухоженность облика. Гранж ассоциировался с бедностью и неприкаянностью - «символ раскаявшихся 90-х», в противовес неумной трате денег и роскоши 80-х.

Одним из доминирующих трендов в моде становится актуализация традиций «унисекса», где принцип полилога нашел наиболее яркое воплощение. Здесь же можно отметить стремление моды через инновации и познание к реализации новых перспективных идеалов, как реакции на кризисные явления и как попытку продемонстрировать переход к политике толерантности во всех сферах жизнедеятельности человека. Кризис традиционной «маскулинности» и «феминности», тяготение к андрогинности, порождают пограничные состояния перехода, влияющие на развитие личности в частности и культуры в целом. Отчуждение от собственного пола в истории всегда носило позитивный характер, как способ преодоления кризисных явлений и формирование новой идеологии («ля гарсон» 20-х, «хиппи» 60-х и др). Унисекс как способ избежать репрессии (по признаку пола), не называться женщиной или мужчиной дает возможность отстранения от среды или стереотипов, личных эмоций. Отсюда популярность направления унисекс (деловая одежда, спортивная, молодежная, «милитари» и т. д.), хотя данный стиль не всегда скрывает эротическую нотку - «женщина в штанах продолжает нравиться мужчине». Сегодня дизайнеры активно используют традиционно «мужественные» черты и элементы одежды, такие как накладные плечи, галстуки, брюки, геометрию кроя, темные расцветки и пр., добавляя костюму такую традиционно мужскую черту как агрессивность. Эстетизация агрессии в костюме, не что иное, как визуализация агрессивности и прессинга цивилизации и культуры, впитавших логику жестокости и насилия как нарастающее стремление к переоценке ценностей. Демонстрируя антиподы культурной парадигмы буржуазного общества, его усредненности, обыденности, сухости, репрессивности и заставляя женщину, а сегодня и мужчину (в связи с тяготением к андрогинности во второй половине XX века) методом перевоплощения заявить о себе как личности, в то же время возвращая традиционные стратегии поведения в мужские социальные роли.

Таким образом, современный кризис был сформирован самой модой, провозгласившей феномен «потребления» в культуре, но, в свою очередь, она и предлагает пути решения этой нестабильности посредством собственного развития. Здесь задействованы такие механизмы, как формирование новых ценностей и идеалов посредством социальной мифологии и регулирования массового сознания, а также стимулирование на уровне государственной политики становления и возрождения экономики, способности к реализации творческих потенциалов. К основным задачам моды в условиях нестабильности относится и формирование новых «гендерных образов», адаптированных к преодолению последствий кризиса. Мода же, как

саморегулирующаяся система, накладывает табу на стабильность во всех сферах материальной и духовной культур, поскольку в ее основании располагается принцип формирования, создания и распространения духовных идеалов и материальных образцов.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А. И.

А.Е. Карташова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕАЛИЗАЦИЯ ЗАКОНА РАЗВИТИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Организационное развитие – это деятельность по улучшению, развитию компании, т. е, создание системы развития, целью которой является проектирование продуктов и создание операционной и обслуживающей систем.

Закон развития утверждает, что каждая система (социальная или биологическая) стремится достичь наибольшего суммарного потенциала при прохождении всех этапов жизненного цикла. Развитие организации описывается кривой жизненного цикла, характер и протяженность которого определяются конкретными условиями функционирования организации, ее особенностями приспособления к возникающим изменениям и т. п.

Для достижения наибольшего потенциала при прохождении определенного этапа жизненного цикла руководство организации должно разрабатывать соответствующую стратегию.

Выбор руководством компании стратегии, соответствующей стадии цикла развития предприятия, должно позволить достичь наибольшего суммарного потенциала при прохождении всех этапов жизненного цикла.

Развитие бывает прогрессивным и регрессивным. Прогрессивное – это переход от низшего к высшему, от простого к сложному. Регрессивное – обратное движение, переход от высшего к низшему, деградация. Прогресс и регресс тесно связаны между собой и составляют диалектическое единство. Прогресс и регресс – это составные части процесса достижения гармонии. Без прогресса нет регресса, а без регресса нет прогресса. Прогресс и регресс сопутствуют развитию любой организации. В цикле отчетливо выделяются пять этапов:

- предпринимательский этап – период становления организации, осознания своих целей, творческого подъема (цели двусмысленны, высокий творческий подъем);
- этап коллегиальности – период быстрого роста организации, осознание своей миссии и формирование стратегии развития (неформальные коммуникации и структура, высокие обязательства);
- этап формализации деятельности – период стабилизации роста (развития) (формализация ролей, стабилизация структуры, акцент на эффективность);
- этап реструктуризации – период замедления роста и структурных изменений, дифференциация товаров (рынков), предвидение новых потребностей (стремление к комплексности, децентрализация, диверсифицирование рынков);
- этап спада – период, характеризующийся резким падением сбыта и снижением прибыли. Организация ищет новые возможности и пути удержания рынков (высокая текучесть кадров, нарастание конфликтов, централизация). Кривая жизненного

цикла характеризует основную тенденцию изменений (исторического развития) организации. Эту закономерность необходимо учитывать при разработке стратегических и тактических планов развития организации, совершенствовании ее структуры и системы управления.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Сиротина Л.К.

А.В. Королева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СПРОС И ЗАТРАТЫ НА ЦИФРОВУЮ МОДУ

Актуальность темы исследования связана с динамичным развитием интернет-рынка модной одежды. В силу того, что любая деятельность требует новшеств и прогресса, то развитие уклоняется в онлайн продажи, нежели в офлайн, поэтому digital marketing захватывает интернет-моду (цифровую моду). Вспомним, что такое цифровой маркетинг.

Обратимся к терминологии. Цифровой маркетинг — общий термин, используемый для обозначения таргетивного и интерактивного маркетинга товаров и услуг, использующего цифровые технологии для привлечения потенциальных клиентов и удержания их в качестве потребителей.

Также вспомним из предыдущей статьи о том, что из себя представляет цифровой маркетинг в моде и на что он опирается. Упомянем несколько позиций:

- Дополненная реальность;
- Акцент на влиятельный людей (к примеру, новизна создается для их пользования);
- Виртуальные примерки;
- Мода как форма искусства для социальных медиа.

Рассмотрев также примеры цифровой моды, которые внедряются сейчас и набирают обороты (к примеру, взаимодействие гаджетов и одежды; принты и цифровые экраны; инновационный текстиль; умные украшения и многое другое), можно сказать о том, что это требует больших расходов и затрат.

Поговорим теперь о спросе, затратах и критериях реализации цифровой моды и моды в целом. Мода в первую очередь основывается на принятии потребителями тенденций в текстиле, одежде, обуви, ювелирных изделиях и искусстве, в том числе. Поскольку мода основывается на человеческих предпочтениях, она характеризуется динамичными изменениями на протяжении сезонов и нескольких лет, короткими жизненными циклами, низкой предсказуемостью, высотой спроса и импульсивностью покупок.

В динамичной среде рынков одежды модные фирмы нацелены на успешное прогнозирование как желательности новых коллекций, так и объемов каждого изделия, произведенного и выпущенного на рынок в условиях значительной неопределенности.

Когда спрос на изделие превышает его предложение, фирма, скорее всего, потеряет дополнительную прибыль, которую можно было бы получить, если бы на рынке присутствовал достаточный объем этого изделия. В качестве альтернативы стоит сказать, что если предложение товара превысит его спрос, то он останется непроданным,

и это приведет к убыткам, равным его предельным затратам на производство и распределение.

То есть вопрос, связанный со спросом (расходы/прибыль/затраты) напрямую зависит от того, как будут спрогнозированы тенденции, которые хотят ввести на рынке. Цифровая мода, как и мода в целом, строится по одной концепции: идея – прогнозирование – реализация – итоги (прибыльно/убыточно). Поэтому любое новшество требует эффективной оценки, с точки зрения анализа целевой аудитории и их предпочтений, обстановка рынка и так далее.

Интересно, что большинство прогнозных сообщений в области моды готовятся в среде дизайнеров и экспертов в области культуры, и редко включают в себя какие-либо идеи экономистов и инженеров, несмотря на богатство прогнозных моделей и методологий, применяемых в статистическом, демографическом и социальном анализе, а также в экономических и маркетинговых исследованиях. Однако в последних проектах применяются аналитические и количественные инструменты и методики, помогающие оценить предсказуемость потребительских вкусов и снизить ошибки прогнозирования.

Безусловно, любой проект требует каких-то вложений. Если говорить об информационной моде, то здесь большой акцент идет на цифрование (навыки в IT сфере). Но в любом случае, прибыль будет огромна, даже при минимальных затратах. Приведем пример: Игра компании "Ким Кардашьян: Голливуд" в Сан-Франциско, которая позволяет пользователям одевать аватар в одежду от Roberto Cavalli, Balmain и Karl Lagerfeld принесла более 240 миллионов долларов с момента ее запуска в 2014 году. То есть вложение в проекты, связанные с цифровой модой, требует разовой большой суммы, которая впоследствии окупится большой прибылью.

По данным компании Drinkwater, население готово платить за цифровые разработки большие суммы. Это подтверждает продажа единственной в своем роде цифрового искусства компании «CryptoKitty» за \$140,000 (приблизительно 10 млн рублей).

Когда компания (бренд) собирается переходить на новый уровень, или продавать коллекции, которые включают в себя использование новшеств (информационные тенденции), то соответственно, нужно нанимать других дизайнеров и экспертов, которые знакомы с созданием, скажем, 3D-моды. А это в свою очередь приведет к большим затратам и найму дополнительного персонала. Любое производство, связанное с модой (с созданием одежды), подвергается этому. Опишем наглядный пример. Производство одежды в значительной степени определяется стоимостью рабочей силы, при этом многие бренды ищут самый дешевый путь. В этой отрасли вы получаете именно то, за что платите, а дешевая рабочая сила сопряжена с риском эксплуатации и затратами на бэк-офис.

Альтернативное производство может сэкономить деньги в долгосрочной перспективе, но его часто игнорируют из-за его начальной стоимости. Тем не менее, у брендов есть возможность использовать цифровые технологии для определения всех затрат, связанных с производственным циклом, включая расточительство и бэк-офисные расходы, которые часто упускаются из виду. Бизнес может обнаружить, что выбор другого производственного предприятия повышает эффективность всей цепочки поставок модной одежды, и связанная с этим экономия может значительно перевесить преимущества низкокзатратной рабочей силы. Цифровые технологии могут обеспечить реорганизацию британской фабрики по производству модной одежды, способной конкурировать в глобальном масштабе, если исследования будут проводиться согласованно и должным образом финансироваться.

Таким образом, делая обобщающий вывод, можно сказать, что информационные технологии в сфере моды начинают набирать обороты. В разных направлениях

виднеются свои прогрессы. А там, где прогресс и идеи – там и затраты и, конечно, прибыль. На сегодняшний день видно, что люди готовы вкладываться в проекты в сфере информационной моды. В силу того, что поколения прогрессируют в сторону «онлайн-жизни», то и вклады в направлении информационных технологий будут беспрюгрешным вариантом.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А. И.

В.С. Мелькина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КАННИБАЛИЗМ БРЕНДОВ

Что такое каннибализм брендов? Можно ли данное понятие считать самостоятельной стратегией - оружием в руках против конкурентов?

Что касается определения, то «Брендовый каннибализм – рыночная ситуация, когда один бренд компании "пожирает" потребителей у другого бренда компании и возникает конкуренция между двумя марками одного производителя» [1].

Впервые данное понятие появилось в 1982 году. Оно было связано с выходом нового бренда Diet Coke, которой принадлежит компании Coca-Cola. Этот напиток сразу же охватил примерно 20% всей аудитории рынка от основного продукта компании.

В России также был похожий пример. Так два бренда: «Домик в деревне» и «Милая Мила», которые принадлежат компании «Вимм-Билль-Данн». Оба бренда выпускали молочную продукцию, и с этой точки зрения они были абсолютно одинаковы. Именно поэтому фирме, чтобы выйти из данной ситуации, пришлось прекратить выпуск и производство молочной продукции под названием «Милая Мила», а также изъять сам бренд.

Как работает брендовый каннибализм?

Обычно такая ситуация происходит, когда новый продукт внедряют в уже существующий рынок, где уже есть свой ряд устоявшихся товаров. Кроме этого при внедрении нового товара идет обращение к уже существующим потребителям, а не к новой аудитории, которую можно привлечь к такой продукции. Тем самым компания только увеличивает затраты на производство, а доля рынка никак не увеличивается.

Иногда такое решение не преднамеренное, но также такой вид каннибализма используют в качестве целенаправленной стратегии для роста. Такую стратегию не одобряют фондовые аналитики, так как видят в ней потенциальное затягивание краткосрочной прибыли.

Если же брендовый каннибализм был не преднамеренным, то, конечно же, это приводит к ряду последствий. Среди них:

- Сильное конкурентное давление
- Сосредоточенность на прогнозировании спроса на продукцию
- Сосредоточены на расчете изменения цены продукта при попытке минимизировать стоимость

Тем самым это часто приводит к снижению стоимости уже существующей продукции, в связи с тем:

– Большое количество сегментов рынка, которые требуют аналогичное качество продукции

– Чрезмерный акцент производителя на новую продукцию, что наносит ущерб рекламной политике и отказу от уже существующих товаров

Кроме этого у брендового каннибализма есть своя классификация:

– Внеплановый каннибализм – данный вид предполагает, что это неожиданное явление, которое влечет за собой негативные последствия, например, в форме приличного уменьшения прибыли. Часто происходит тогда, когда не по предусмотренным причинам расширение начинает привлекать чрезмерное внимание у потребителей или же когда продукция под разными марками не имеет явных отличий в понимании пользователей.

– Плановый каннибализм – распланированное явление, которое отражает ситуацию, когда новые бренды появляются вследствие технического процесса, и поэтому организация предпочитает, чтобы потребители отдавали предпочтение ее маркам, а не другим.

Также выделяют еще два вида, которые связаны с последствиями:

– Внутренний каннибализм – в основном данный вид каннибализма увеличивает конкурентоспособность среди брендов одной фирмы в ущерб внешней конкуренции. Причиной для такого вида каннибализма может выступать разделение рынка на слишком маленькие сегменты, а также введение нового товара. Также он позволяет определить слабые места входящих в портфель компании брендов.

– Внешний каннибализм – может быть вызван за счет значительного расширения линейки продукции, когда потребитель не горит желанием изучать отличия в этих самых новинках и тем самым покупает схожий продукт у организации конкурентов. Происходит потеря первенствующих позиций на рынке именно из-за такого слишком масштабного расширения ассортимента товаров и услуг.

Как снизить риски или предотвратить процесс каннибализма брендов?

На практике для этого применяются пять приемов:

– Разделить на разные сегменты близкие по характеристикам бренды (по полу и возрасту; по ценовой категории; по стилю жизни; по географической локализации)

– Разработать отличающиеся идентичности (по позиционированию; по выгодам и преимуществам; по индивидуальным и социальным ценностям)

– По максимуму использовать разницу в оформлении (внешняя форма марки) брендов

– Разделить по времени операции с потенциально конкурирующими марками

– Выбрать различные каналы продвижения и способы продажи для конкурирующих брендов

Подводя итоги, можно сказать, что не всегда можно избежать процесса каннибализма бренда в условиях современного рынка.

Все потому что в настоящее время многие организации испытывают необходимость предлагать достаточно высокую производительность из-за высокого уровня усиления конкурентоспособности и появлению более требовательных потребителей товаров или услуг.

Кроме этого каннибализм влияет на большое количество аспектов компании, включая организационную структуру и управление персоналом.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А.И.

Список литературы

1. Каннибализм в портфеле брендов компании: основные причины и способы его предотвращения: [Электронный ресурс] // Studme. org. 2013-2019. URL:https://studme.org/36938/marketing/kannibalizm_portfele_brendov_kompanii_osnovny_e_prichiny_sposoby_ego_predotvrascheniya. (Дата обращения: 09.12.19).

К.Д. Наумкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГЕНДЕРНЫЕ СТЕРЕОТИПЫ В РЕКЛАМЕ

Социальный стереотип – это общепринятые в данном обществе представления, которые служат для распознавания, фильтрации и интерпретации информации.

То есть это своего рода клише, ярлыки, которые мы набрасываем на других людей для того, чтобы быстрее встроить их в картину социальной реальности, дабы всё систематизировалось. Если же говорить о гендерных стереотипах, то это общепринятые представления о мужчинах, женщинах и т. д. Стереотипы есть в отношении всего, что делают женщины и мужчины: как сидеть, как одеваться, как ходить.

Обо всём, что нас окружает, мы привыкли судить полагаясь на наш собственный опыт или на опыт авторитетов: родителей, книг, учителей, телевизора. Но реальность может отличаться от того, что мы привыкли о ней думать. Ученые установили, что мы видим то, что хотим увидеть. Наш мозг отражает реальность не полностью, а лишь частично, достраивая картину мира фрагментами из нашего прошлого опыта, мы называем эти фрагменты «стереотипами». Обучение – это тоже в какой-то степени закладывание в наше сознание стереотипов. Знания о том, что хорошо, а что плохо; что нам на пользу, а что во вред. Всё, что мы видим зависит от того, где мы находимся, и кто мы сами.

Таким образом, одним из главных требований эффективности рекламы будет считаться ее максимальное приближение к реальной действительности.

Поэтому для того, чтобы в рекламе сохранялся эффект правдивости, всё чаще используются модели поведения, которые хоть как-то приближены к жизненным ситуациям, где люди спокойно взаимодействуют и общаются, тем самым показывая на личном примере в повседневной жизни необходимость покупки рекламируемого товара. А так как важнейшей задачей рекламы считается вызов положительных эмоций, то такая коммуникация между героями рекламы показывается зрителям в таком свете, в котором должна понравиться потребителю и не вызвать ощущения дискомфорта.

Следовательно, отсюда можно сделать вывод, что почти каждая реклама наполнена стереотипами и предрассудками. В частности, это касается женских образов, которые с каждым днём все больше и больше используют маркетологи.

Существует немало фундаментов, на которых строится гендерная реклама. Так, например, что можно заметить, что:

- Чаще всего обыденный женский образ включает в себя такие качества, как инертность и излишняя эмоциональность;
- В рекламе женщины представлены нам увлечёнными одеждой, которую носят и соответствующими ей жестами. Тем не менее, нрав, который сформировывает рекламный образ, не дает возможности рассматривать женщину в классических социальных ситуациях. То есть индивидуальность девушки зависит только лишь от внешнего облика;
- Женщины обычно показываются не как обдумывающие и оценивающие по достоинству приобретаемый продукт, а как движимые эмоциями и желаниями в его покупке. Или же как занимающие социальные роли, например, жены, матери и т. д, которые взаимосвязаны социальным, престижным или же символическим значением и эксплуатацией приобретённого товара;
- Дамы только лишь в 37,8 процентов случаев изображаются стоя, сидят в 50 процентах;
- Девочек, в отличие от мальчиков, показывают нам реже, они, в свою очередь, представлены милovidными и малоинициативными;
- Женщины отдают предпочтение материнству, кулинарии, замужеству, хозяйству и медицине;
- Фигура девушки изображена в основном целиком. Раздетые или полураздетые представительницы изображены крупно. Если же женщина одета, то, в отличие от фотографии мужчины, женское фото будет намного меньше;
- Чаще всего на фотографиях изображены молодые девушки;
- Женщины нередко изображаются с приоткрытым ртом, неся в себе сексуальный подтекст и придавая лицу менее серьёзный вид;
- Девушки в основном достаточно доброжелательны, а на лице изображена улыбка;
- В 85 процентах рекламы вопросы задают женщины.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что женские образы представлены очень стереотипно. Эти стереотипы вызваны исторически сложившимися директивами относительно гендерных ролей женщин. В данное время женщина с каждым годом становится всё независимей, в следствие чего многие стереотипы, которые показаны в рекламе, предстают преувеличенными или вовсе несоответствующими действительности. Тем не менее, большинство всё-таки верят в эти образы.

Манера представления сильного пола в рекламе показывает культурные, социальные и психологические направиленности современного общества.

Так, в рекламной сфере присутствует немало основополагающих черт, присущих мужскому населению. Например,

- Образ мужчины – это подбор черт, которые в первую очередь связаны с авторитетом, образом жизнью, престижем, полномочиями и т.д.;
- Мужской пол показан чаще всего в деловом стиле, который представлен максимально собрано и глубоко;
- Мужчины в основном показаны рассудительные, которые хорошо знают оценивающий товар и имеют объективные причины для его покупки;

- В большинстве своём, мужчины представлены нам стоячими в два раза чаще девушек, а сидячими в два раза меньше них;
- Парни изображены неусидчивыми, деятельными, динамичными и хитрыми;
- Сильный пол в основном рекламирует бизнес и спорт;
- Изображены мужчины чаще всего по грудь или же показывается его голова и лицо;
- В основном, на иллюстративном материале изображены мужчины средних лет;
- Выражение лиц мужчин чаще всего сосредоточенное или хладнокровное.

Понятие мужественности не изменилось, люди до сих пор мыслят стереотипно и придерживаются определённых канонов, так как осознают, что представляет из себя мужчина, какого образа придерживается и чему он соответствует.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А.И.

Э.В. Новак

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕАЛИЗАЦИЯ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

В общемировой экономической литературе слово "инновация" трактуется как новшество, обновление, нововведение, преобразование потенциального научно-технического прогресса в действительный и воплощающийся в новейших продуктах и технологиях. Проблематика нововведений в России на протяжении многих лет проектировалась в рамках экономических исследований НТП.

Одной из значимых составляющих деятельности любой организации или предприятия является инновационная деятельность. Инновационная деятельность часто истолковывается как деятельность, связанная с использованием новых, высоких технологий, поиск рациональных решений, способствующих лёгкому и прибыльному решению тех или других проблем. Многие организации стараются в том или ином виде реализовать инновационную деятельность самостоятельно или через сформировываемые специально для этого дочерние структуры или инновационные центры, призванные способствовать развитию и применению инновационной продукции.

Разработка и введение в производство новой продукции имеет для фирм немаловажное значение как средство повышения конкурентоспособности и искоренения зависимости фирмы от несоответствия жизненных циклов производимой продукции. В современных условиях изменение продукции идет довольно ускорено. Для успешного осуществления нужны специалисты, занимающиеся всевозможными организационно - экономическими аспектами нововведений – инновационные менеджеры.

Инновационный менеджмент – это одно из направлений стратегического управления, осуществляемого на высшем уровне руководства компании. Его главной задачей является определение главных и важных направлений научно-технической и производственной деятельности фирмы в таких сферах как: разработка и внедрение новой продукции (инновационная деятельность); модернизация и усовершенствование

выпускаемой продукции; дальнейшее развитие производства классических видов продукции; устранение с производства устаревшей продукции.

Главной целью инновационного менеджмента является обслуживание долгосрочного функционирования предприятия на основе эффективной организации инновационных процессов и высокой конкурентоспособности инновационной продукции. Для инновационного развития любой организации нужно знать инновационное состояние этой организации на данный момент.

Целью работы является рассмотрение всех компонентов инновационной деятельности на предприятии и рассмотрение инновационного менеджмента во всех вышеперечисленных сферах. Задачей данной работы является понять сущности инноваций и рассмотрение этапов ее внедрения, методов оценки, а также выявление особенностей инновационной деятельности в предприятиях современной России.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Сиротина Л.К.

С.А. Павлышко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

БРЕНДЫ И СОЦИАЛЬНАЯ СПРАВЕДЛИВОСТЬ

Бренды всегда следовали за тенденциями присущими времени. Ведь то, что популярно- тем и интересуются люди. Бренды которые следят за тенденциями- всегда в приоритете у потребителей. С недавних пор в моду вошла социальная справедливость и толерантность, теперь на обложках журналов должны быть не только стройные светлокожие модели, но и модели разных национальностей и модели с лишним весом. В кино и мультфильмах теперь специально добавляют персонажей имеющих разную этническую принадлежность, и с недавних пор персонажей имеющих нестандартную сексуальную ориентацию. Так создатели стараются показать, что они уважают всех фанатов, в том числе и тех, кто имеет другую сексуальную ориентацию. Теперь все бренды должны быть социально справедливы и толерантны.

Социальная справедливость это — мера равенства в жизненном положении людей, социальных групп, меньшинств, объективно обусловленная уровнем материального и духовного развития общества, оцениваемая как высший принцип взаимоотношения между людьми. Понятие не имеет абсолютного, универсального правового и морального толкования. Содержание социальной справедливости как принципа и как практики менялось от эпохи к эпохе, зависело от обычаев и культурных традиций народов, увязывалось с интересами больших социальных групп, с уровнем материального и духовного развития определенных групп.

Компании обязаны идти в ногу со временем, иначе рейтинг компании будет попросту падать, а покупатели будут постепенно уходить, считая, что раз компания не прислушивается к их пожеланиям то она настроена против них. Таким образом бренд Victoria Secret не проведет в этом году свое всемирно известное шоу Victoria's Secret Fashion Show 2019. Одной из причин является сильное падение рейтингов, но так ли это на самом деле?

Бренд стали обвинять в консерватизме и дискриминации после того, как в ноябре 2018 года были отклонены просьбы зрителей включить в программу трансгендеров и

моделей plus-size — девушек с ярко выраженными формами. Victoria's Secret стали чаще критиковать за то, что ее модели, которых на шоу называют “ангелами” не идут в ногу со временем. Теперь компания задумалась о смене маркетинговой стратегии, привлечении моделей разных форм, а также поиске каналов продвижения, которые станут альтернативой телевидению.

Чтобы вернуть свою репутацию и вызвать больший интерес к шоу, организаторам не только нужно будет переработать стратегию проведения мероприятия но и пересмотреть пожелания своих зрителей.

На Западе активно борются за права ЛГБТ-сообществ, компании поддерживающие их получают одобрение не только общественности, но и крупных СМИ. Бренд Doritos производящий чипсы-начос в сотрудничестве с проектом “It Gets Better” выпустили чипсы Doritos Rainbows- ограниченное издание чипсов в цветах ЛГБТ флага, чтобы поддержать ЛГБТ сообщество. Стоит отметить, что эти пачки не продавали в обычных магазинах, это был ограниченный тираж. Пачку можно было получить если пожертвовать 10 долларов на сайт проекта It Gets Better, поддерживающий молодежь нетрадиционной ориентации. Таким образом Doritos поддержали ЛГБТ комьюнити, но при этом не навязали свой продукт тем, кто не является сторонником этого движения.

Однако, продукт пришелся по душе многим американцам и его даже прорекламировали в передаче “Доброе утро, Америка”. Это американское утреннее телевизионное шоу, которое транслируется на канале ABC. В будние дни программа выходит в эфир с 7:00 до 9:00 утра во всех часовых поясах США.

Это не единственный пример когда бренды поддерживают “День Гордости”, продукцию в радужной символике выпустила также Puma- выпустив отдельный дизайн кроссовок. Levi’s выпустила специальную нашивку. Uber предложил бесплатные поездки на такси тем кто собирался посетить Восточную часть Голливуда, где проводился парад. Многие компании используют в своих рекламах нетрадиционные пары, ставят на обложки журналов и брошюр однополые пары. К примеру можно привести The Gap, JC Penney, реклама Tide.

Таким образом, бренды в основном не навязывают свои ограниченные линейки продуктов обычным потребителям, но и оказывают поддержку меньшинствам. Каждый такой жест ЛГБТ- сообщество оценивает очень восторженно. Каждому из нас было бы приятно видеть такого рода поддержку, если бы мы являлись частью чего-то нетипичного для современного общества. Тем более то, что являлось не типичным для общества, все чаще и чаще становится главной темой для обсуждения или призывает проявить больше внимания.

Реклама уже давно стала часть массовой культуры, а культура, в свою очередь, выступает фактором, препятствующим доминированию низменных проявлений человеческой природы. Она в разных формах через обычаи, традиции, ритуалы, содержащие представления о справедливости, не только отражает социальную действительность, но и регулирует ее в позитивном направлении. А кто еще как ни популярные бренды способны задавать тенденции и вносить новые понимания в умы общественности. Однако, идти на поводу у общественности, не всегда хорошее решение.

Прислушавшись к мнению общественности можно не только получить новую аудиторию, но и потерять ее. Чтобы не ошибиться, бренд должен тщательно анализировать свою целевую аудиторию и подготавливать рекламную кампанию заранее: учитывая сезон, настроение аудитории и общее отношение общественности к проблеме.

Таким образом, культура как особый способ овладения действительностью, соединяющий в себе материальное и духовное творчество, создает возможность

развития цивилизационных ценностей, лежащих в основе построения концепции философии справедливости.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А.И.

В.Н. Редькина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОММЕРЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ВИРТУАЛЬНОГО АТЕЛЬЕ

В связи с реалиями нашего времени в онлайн-пространство включается все больше и больше сфер деятельности человека, в том числе пошив одежды. Идея открытия виртуального ателье привлекает многих, но прежде всего нужно просчитать коммерческую выгоду данных видов услуг, а для этого надо проанализировать следующие моменты.

Во-первых, определиться с нишей и аудиторией. Либо производство будет направлено на изготовление конкретного единичного вида продукции (рубашки, пальто, нижнее белье или другое), либо на совокупность изделий (плечевые, поясные), либо на весь спектр одежды (легкая, верхняя). Необходимо выделить свою аудиторию, для кого будет ваша одежда. Из этого будет формироваться ценовая политика вашего предприятия и понимание спроса на ваши услуги. Для более точного анализа, желательно провести опрос своей аудитории.

Во-вторых, нужно определиться с бюрократическим вопросом, а именно, как ваша деятельность будет юридически оформлена, потому что за этим стоят постоянные периодические траты (взносы, налоги), которые необходимо учитывать при просчетах.

В-третьих, просчитать траты на рекламу, поскольку ателье виртуальное, нужно делать акцент на рекламу на различных интернет – площадках, выбранные с учетом вашей аудитории. Сюда же можно отнести затраты на разработку сайта, которые должен быть максимально информативен и актуален, так как потенциальный клиент в первую очередь зайдет на него. Сайт – лицо вашей компании и основной инструмент работы фирмы, поэтому расходы на его содержание должны учитываться постоянно.

В-четвертых, нужно выбрать вариант организации своего производства – открытие своего ателье или аутсорсинг. В первом варианте заложено много трат (аренда помещения, покупка оборудования, оплата труда рабочих и т.д.), которые зависят от многих производственных факторов. Во втором варианте оплата будет происходить другим фирмам за изготовление ваших заказов.

В-пятых, необходимо проработать вопрос с доставкой товара, найти транспортные компании, которые на максимально выгодных условиях и быстро доставят заказ до покупателя.

В-шестых, подумать о штате сотрудников. Если организация работы построена на аутсорсинге, другие сотрудники так же могут быть сторонними, например, бухгалтер и программист. Этот вопрос во многом зависит от масштабов вашей организации, но в самом начале не рекомендуется нанимать максимальное количество сотрудников, как и брать в аренду большое помещение с запасом, рекомендуется увеличивать мощности с увеличением спроса.

Подводя итог, можно сказать, что данный бизнес на данный момент перспективен, но для начала необходимо изучить рынок, просчитать все траты, упомянутые выше и какое количество заказов будет достаточным для покрытия расходов и получения прибыли. При правильном планировании, постепенном наращивании объемов виртуальное ателье будет выгодным бизнесом.

Научный руководитель: доц. Любименко А.И.

К.В. Ремицан

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЗНАЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ РЕКЛАМЫ И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ В ФИНЛЯНДИИ

Социальная реклама – это своеобразный призыв, привлечение внимания к делам общества, продвижение полезных и значимых для социума познаний с помощью маркетингового влияния. В социуме существует достаточное количество проблемных тем, которые вызывают различные эмоции, обсуждения и осуждения у людей: развитие преступности, большое количество неблагополучных семей, люди, имеющие различные зависимости: наркотическую, алкогольную. Такие темы побуждают создавать социальную рекламу. Это хорошая возможность влияния на человеческое сознание, оказания воздействия на общество, направляя его к изменениям в положительную сторону и освобождая от острых накопившихся вопросов.

Цель социальной рекламы – предоставление верных ориентиров, изменение мировоззрения людей и актуализация ценностей культуры.

Социальная реклама должна обладать социальной ценностью, для того чтобы изменить отношения общества к какой-либо проблеме. В данной рекламе важно показывать обстановку таковой какой она и является в настоящей жизни, продемонстрировать, что трудности никуда просто так не деваются и требуют серьезных решений. Люди должны понимать, где они живут, осознавать, как они живут, что происходит вокруг и что они оставят будущим детям. Безусловно, данный вид рекламы должен вызывать сильные эмоции у социума будь это шок, радость, страх или осуждение, а также воздействие социальной рекламы должно быть сильнее, нежели рекламы шоколада или йогурта.

Объектами социальной рекламы считаются культурные, семейные, духовные и другие ценности, которые рекламируются.

Заказчиками социальной рекламы являются, прежде всего, государственные структуры, но и негосударственные некоммерческие организации активизировали свою деятельность в этом направлении. Достаточно много щитов по России направлены на борьбу с курением, абортами и алкоголизмом на данный момент. Можно заметить также, что социальная реклама на нашем телевидении составляет более 35 процентов и в печатных СМИ примерно тот же уровень ее коммуникации.

Более того, существует Федеральный закон от 13.03.2006 N38-ФЗ (ред. От 02.08.2019) «О рекламе» в котором говорится, что заключение договора на распространение социальной рекламы является обязательным для рекламодателя в пределах пяти процентов годового объема распространяемой им рекламы (в том числе общего времени рекламы, распространяемой

в теле- или радиопрограммах, общей рекламной площади печатного издания, общей рекламной площади рекламных конструкций).

В зарубежных странах социальная реклама появилась раньше, чем в России. И она существенно отличается от русской, так как в европейских странах государство относится к ней еще более серьезно. Обычно в странах Европы при производстве видео рекламы используются достаточно шокирующие изображения и ситуации.

В Финляндии социальная реклама отражает особенности менталитета и ценности финнов. Люди спокойно говорят о физиологических потребностях они без комплексов в данной теме. К примеру, на антиалкогольных плакатах можно увидеть человека в крайне неприглядном состоянии. Плакаты антитабачной компании демонстрировали человека в двух проявлениях – на первой картинке был изображен нормальный, здоровый человек, а на другой, болезненный со всеми возможными заболеваниями, вызванными курением.

Так же финны интересно подошли к социальной рекламе о проблеме бездомных людей: рекламе снялась бывшая президент Тарья Халонен в образе бездомной женщины. Политик позировала для благотворительной кампании «Армия спасения». В данной рекламе черно-белый снимок, где изображена Тарья Халонен, сидящая на ступеньках со сложенными руками перед собой. Достаточно мрачный снимок с оттенком безысходности. Идея такой социальной рекламы показать и напомнить, что не повезти в жизни может каждому человеку, и очень важно не отворачиваться от данной беды и не осуждать этих людей.

По статистике, в 2017 году из 5,5 млн. жителей Финляндии бездомными были признаны около 0,12% населения. На данный момент этот уровень все больше снижается.

Таким образом, можно сделать вывод, что финская реклама влияет на эмоции и не щадит чувства людей, которые на нее смотрят.

Сегодня реклама неразрывно связана с проблемами и ценностями общества и эффективно воздействует на него. Социальная реклама должна реагировать на актуальные вопросы и проблемы общества, так как она является нравственным катализатором состояния общества и способна изменять его жизнь.

Научный руководитель: к.т.н., доц. М. В. Чигиринова

Е.С. Сидорина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МАРКЕТИНГ В ИНДУСТРИИ МОДЫ: СПОСОБНОСТИ И ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ

В современном мире существует множество торговых марок, которые занимаются одеждой для женщин и мужчин. Они различаются по ассортименту, по ценовой политике и также главной составляющей это всего являются компании, которые проводят представители данных марок. Можно сделать вывод, что существует конкурентоспособная среда, в которой каждый должен задействовать активную маркетинговую политику. Данная политика должна помогать и влиять на формирование ассортимента, а также ценообразования и главное - это стимулирование продаж. Все вышеперечисленное будет обуславливать саму специфику маркетинга модной индустрии. Поскольку, когда грамотно выстроена маркетинговая политика, то рынок

обогащается и бренд может стать действительно узнаваемым для многих. Модный маркетинг также называют “фэшн - маркетингом”. Данный термин получил свое название в первой половине 20-го века, когда во всём мире начали формироваться различные бренды одежды, появилось разнообразие стилей, появились новые тенденции в мире моды. Именно тогда данная отрасль стала процветающей в мире экономики. Мода окончательно закрепила себя как социально-экономическое явление, она отражала не только перемены, которые происходили в общественном порядке, но также являлась их инициатором. Сам фэшн- маркетинг дает огромное взаимодействие, налаживает контакты потребителя и того, кто организует продажи, помогает обратить внимание на различный ассортимент одежды. Маркетинг дополняет сам визуальный контакт эмоциональным подтекстом, а также иногда используют персональные аргументы.

«На данном этапе рынок в сфере моды руководствуется два отраслями: текстильной и швейной. Объем мировой торговли в этих двух отраслях оценивается примерно в 350 млрд долларов. В объеме товарных ресурсов данных видов промышленности доля импорта в 2011 году составила 33%, а в 2010 - 34%».

Модная одежда выступает как оболочка человека, она помогает ему выделиться, найти что-то свое, выразить себя посредством своей одежды и также помогает наладить коммуникацию потребителя с миром моды. Маркетинг же выступают силой, которая усиливает данное влияние, помогает уделить особое внимание дизайну, конструированию одежды, разработке и внедрению новых материалов для одежды, лекал, программ высоких технологий. В индустрии моды достаточно много конкуренции, потому что каждый бренд хочет выделиться на данном рынке, хочет, чтобы именно он был на первом месте и выигрывал по продажам. При этом следует помнить какие инструменты нужно использовать для того, чтобы оставаться на лидирующих позициях. На модном рынке представление о маркетинге, который существует в современном мире сильно помогает брендам продвигать себя. На данном этапе, чтобы реализовать кампанию по продвижению бренда зачастую используют концепцию 4P.

Первым компонентом является “продукт”. Он формирует продажи и распределяет их по модным магазинам, которые торгуют данными товарами. Такой принцип прогнозирует спрос и узнает будет ли являться данная одежда доступной покупателю, то есть, есть ли данный товар на складе, представлен ли он в зале или на витрине, чтобы расположить своего потенциального клиента к бренду.

Далее следует упомянуть “продвижение”, то есть специфику маркетинговых коммуникаций в модном мире. Она предполагает под собой лояльность клиента определённой марки одежды путём создания какого-либо образа потребителя с данной продукцией. Многие магазины начинают использовать музыку на фоне для того, чтобы сформировать положительные реакции в мозге человека, могут также зашифровать различные скрытые послания, которые не воспринимает наше сознание или использовать специальные ароматы, которые привлекают вкусы потребителей и также могут способствовать желанию потребителя купить что-либо в данном магазине. Такие способы помогают увеличить продажи более чем на 20 %.

Третьим компонентом является “цена”. Она очень важна в мире модной индустрии. Для брендов очень важно выстраивать эффективную ценовую политику, так как от этого будет складываться их целевая аудитория. Многим брендам следует учитывать, что потребитель чувствителен к цене и не стоит также забывать о мировом положении экономики на данном этапе.

Последним в данном списке является “место”. Место очень важно для потребителя или бренда в целом. От местоположения магазина будет зависеть какие покупатели будут посещать его, удобно ли будет добираться до данного магазина, также

стоит учитывать есть ли поблизости конкуренты и как можно повысить имидж вашего торгового помещения, есть ли парковка рядом- данное средство очень ценит потребитель, который имеет автомобиль. И также не стоит забывать о том в каком районе находится данный магазин, налажен ли там социально-экономический уровень, который будет схож с данным брендом.

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что маркетинг в индустрии моды является важной составляющей продвижения любого бренда одежды. Без него невозможно выстроить эффективную рекламную кампанию ведь именно при помощи маркетинговых средств развиваются бренды и модная политика в целом.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А. И.

В.О. Скоробогатова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КРИЗИС КАК ФАКТОР ВЛИЯНИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА РАБОТУ ОРГАНИЗАЦИИ

Существует множество различных факторов внешней среды, способных повлиять на работу каждой организации. Такие факторы можно разделить на косвенное и прямое влияние, с которым сталкивается компания в процессе осуществления своей деятельности. Для обеспечения качественной работы необходимо выполнение таких условий, как: стабильная экономическая обстановка в стране и в мире; применение в своей профессиональной деятельности новых продуктов IT-технологий, а также других инноваций; обеспечение нормальных условий труда работников; достаточная мотивация сотрудников; заинтересованность в качественном выполнении работы и другие. Кризис достаточно сильно влияет на экономику страны. Резкое снижение стоимости нефти влечёт за собой ряд последствий, связанных со значительным изменением курса иностранной валюты. После начала кризиса последовал вопрос о сохранении денежных средств. Предлагалось несколько альтернатив, наиболее популярными стали сохранение денег в валюте других стран и инвестирование в наиболее перспективные направления бизнеса. Одна данные варианты нельзя было называть стабильными, поскольку курс валют постоянно изменялся, а ключевая ставка то повышается, то снижается. Это сказывается на работе многих крупнейших компаний, а также на качестве работы организаций.

Финансовый кризис повлек за собой увеличение налоговых обязательств, а усиление санкций и нестабильность валюты – уменьшение прибыли организаций. Происходило сокращения бюджета компаний, чаще всего за счет сокращения затрат, связанных с обеспечением работы и условий труда работников, сокращение зарплатного фонда и уменьшение премирования в организации. Ценовой скачок вызвал резкое ухудшение жизни населения. Такие условия стали основой для уменьшения заинтересованности сотрудников в качественном выполнении своих должностных обязанностей и ухудшении качества работы организации в целом.

В то же время можно отметить расширение рынка для собственных производителей и развитие собственных высокоэффективных производств как позитивную тенденцию.

К приоритетным сферам относится, например, производство компьютерной техники, кораблестроение или самолетостроение. Это позитивное влияние способствует мотивации менеджмента компаний для улучшения работы своей компании и для получения дополнительных средств для ее развития. Использование дополнительных средств мотивации сотрудников, таким образом, способствует повышению качества работы компании и снизит негативное влияние кризиса на деятельность организации и персонала.

Таким образом, следует отметить двойственность влияния экономического кризиса на работу организации, поскольку он несет в себе как положительные, так и отрицательные тенденции. Наиболее сильное влияние кризиса проявляется в отношении денежных средств за счет нестабильного курса валют и слабой позиции рубля по отношению к другим валютам. Для уменьшения влияния кризиса на деятельность компании и повышения качества работы организации менеджменту организации нужно тщательно проанализировать результаты работы организации в прошлых периодах, пересмотреть приоритетные цели и составить стратегический план развития, направленный на уменьшения влияния кризиса и улучшения качества работы в период финансового кризиса.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Сиротина Л.К.

А.Ю. Солодягина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СПОРТ И МОДА

Для некоторых, на самом деле для большинства людей, спорт - это то, что мотивирует их больше всего в жизни. В сочетании с модой они составляют потрясающую пару. Спортивную одежду можно увидеть на многочисленных Неделях моды по всему миру.

Спорт является источником вдохновения для потребителей и дизайнеров. Стили спорт-шик, спорт-кэжуал, смарт-кэжуал, спортивный заслуженно заняли достойное место на подиумах и в уличной моде. Какие элементы одежды пришли из того или иного вида спорта?

Бейсбол. Обтягивающие брюки, широкие полосатые рубашки в сочетании с белыми полосками и бейсболки вошли во многие музыкальные клипы и гардероб многих людей. Хотя это всё ещё спортивный вид, бейсбольная рубашка и бейсболка могут быть предметами одежды, которые многие носят дома, даже не интересуясь этим видом спорта.

Бокс. Большие шорты этого вида спорта и яркие цвета, такие как золотой или ярко-красный, являются типичной одеждой для музыкальных клипов. Типичная вышивка на спине, с которой боксеры выходят на ринг, также является частью одежды многих музыкантов и является одеждой от кутюр даже в модных фирмах, таких как Gucci.

Гимнастика. Цветные колготки, теплые чулки и банданы отсылают к эстетике гимнасток.

Гольф. Этот вид спорта, связанный с высшим классом, породил моду, в которой преобладают пастельные тона и рубашки поло от таких брендов, как Ralph Lauren или

Lacoste. Футболки с воротником и мешками, висящими на плечах, бермуды выше колена - отличительные черты этого вида спорта.

Баскетбол. Один из видов спорта, который больше всего повлиял на моду - баскетбол, было снято множество музыкальных клипов и фильмов на протяжении нескольких десятилетий. Абсолютно связанный с эстетикой рэпа, баскетбол сильно повлиял на этот музыкальный жанр. Широкие рубашки без рукавов типичны для любого рэп-клипа девяностых.

Спортивная эстетика сильно повлияла на мир моды. Хотя многие не чувствуют особого интереса к спорту, использование одежды от тенниса в офисе и леггинсов на вечеринках становится все более распространенным. Спортивный мир и индустрия моды объединяются все больше и больше: многие футболисты и игроки НБА занимаются вопросами моды и определяют тенденции так же, как модели и влиятельные лица.

Есть так много способов сочетать спортивную одежду с любым нарядом, как леггинсы, бомберы, кроссовки и бюстгалтеры. Действительно нет возрастных ограничений! Посыл спортивных элементов в моде: «Наслаждайтесь тренировками, прекрасно себя чувствуете в любом возрасте! Получайте максимум времени, чтобы сосредоточиться на том, чтобы быть лучшей версией себя, при этом усердно тренируясь и хорошо выглядя!!».

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А.И.

А.А. Степанова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ РЕКЛАМНЫХ НОСИТЕЛЕЙ

Существенным недостатком рекламы, как средства эффективного продвижения продукции является то, что временем любая реклама начинает надоедать, а иногда даже раздражать. При этом стоит заметить, что касается это сразу двух аспектов: первое - это сами идеи рекламы, которые нужно постоянно менять и обновлять, придумывая новые решения; второе - это способы распространения рекламы. Потребители требуют уникальную рекламу, интересную, неожиданную, вызывающую позитивные эмоции, но при этом ненавязчивую. В таком случае на помощь приходит нестандартная реклама и ее нестандартные носители.

Нестандартное - это все, что ломает эти стереотипы. Нестандартность в чем-либо выделяется своим контрастом, она заставляет пересматривать и изменять взгляд на вещи. В каждом случае нестандартное решение индивидуально. Когда что-то начинают делать все - это сразу становится стандартом. Производитель желает, чтобы его товар или услуга выделялись в ряду себе подобных, в том числе и за счет рекламы. Из этого следует, что каждая реклама должна быть уникальной, оригинальной, творческой и нестандартной, так как ее цель выделяться из общей массы. И в идеале нестандартная реклама не должна существовать вовсе, так же как и стандарты в рекламе.

Цель нестандартной рекламы - добиться наиболее яркого эффекта воздействия на покупателя [2]. Нестандартная реклама имеет несколько характерных особенностей.

1. Нестандартная реклама не должна давить на потребителя, быть навязчивой, она должна воздействовать на него, не давая ему понять, что это реклама.

2. Она ориентирована не только на продажу товара, а апеллирует к личным ценностям потребителя.

3. Акцентирует внимание потенциального клиента на его интересах.

4. Такая реклама не используется дважды. Она рассчитана на однократное применение. И она обязательно должна сработать. Именно поэтому не нужно на ней экономить [3].

Примеры нестандартных рекламных носителей:

- часы марки The Big Pilot's Watch можно было примерить на прямо на свою руку, поскольку петли -поручни в метро сделаны в виде браслетов с часами;

- реклама кофе – это огромные интерактивные пазлы, которые можно двигать - «Собери голову с МакДо!»;

- необычный подход в рекламе компании Nivea представляет собой изображение дивана разделенного на две половины с разной фактурой обивки - «с проблемной кожей» и без;

- необходимо выделить еще одно необычное место для рекламы – лифт. Отрывающиеся двери лифта «оживляют» изображение спортсмена с гантелями.

Эту рекламу нельзя отключить как радио или телевизор, и многие люди видят её несколько раз в день.

Преимущества нестандартной рекламы:

-Ее размещение необычно,

- Нестандартная реклама всегда неожиданная.

- Она достаточно дешевая.

К недостаткам можно отнести:

- Непредсказуемость результата и возможное недовольство ее потребителей.

- расчет эффективности затруднен, как и выявление аудитории, на которое оказывается воздействие.

- Высокий риск быть непонятыми, или не достичь должного эффекта.

Таким образом, преимуществом нестандартной рекламы является более эффективное воздействие на потребителя. Такая реклама выделяется из массы стандартных средств рекламы и привлекает внимание людей. Многие не воспринимают нестандартную рекламу как рекламу, следовательно, к такой информации доверие повышается. Обычно люди не замечают большую часть информации, так как она не воспринимается. Поэтому среди обычной приевшейся рекламы люди фокусируются на паре ярких плакатов и необычных акциях.

Научный руководитель: к.т.н., доц. М. В. Чигиринова

Список литературы

1. По ту сторону черты: классификация услуг в области непрямой рекламы - [Электронный ресурс] URL: <<http://www.advertology.ru/print15426.htm>> (дата обращения: 27.11.2019)

1.Понятие о стандартности и нестандартности рекламы [Электронный ресурс] URL: www.reclamaster.ru (дата обращения 27.11.2019)

2. Эффективность использования нестандартных методов рекламы. [Электронный ресурс] URL: <http://trade.bobrodobro.ru/70283> (Дата обращения: 27.11.2019) – 8 с.

3. *Дмитриченко О.П., Зыбин О.С.* Концепция социального маркетинга// Право. Менеджмент. Маркетинг. 2014. (Дата обращения: 27.11.2019)

Е.М. Топычканов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

ФАКТОРЫ СПРОСА НА ПРОИЗВЕДЕНИЯ ИСКУССТВА

Искусство сформировало такое пространство вокруг себя, где товары связаны с нематериальностью и имеют потенциально бесконечные ресурсы. Товары данного рынка привязаны к эстетической потребности, которая позволяет создавать спрос, воспитывать потребителя и «поймав» вектор популярной культуры ориентироваться на образовавшийся спрос.

Раньше главным спросом на искусство считался «естественный» спрос. Потребитель считал красивым то, что не сложно для восприятия, не новаторское искусство, которое считается более ценным и передовым в поле искусства. Проще говоря, люди любят, то искусство, которое не заставляет их напрягаться и сомневаться в гениальности этого. Реализм в искусстве ценился у простых обывателей больше всего, то искусство, которое было максимально приближено к реальной действительности происходящего в жизни и мире. И чем детальней и правдоподобней изображена картина, тем больше она востребована, будь это портрет, натюрморт или пейзаж. Данный вид искусства не нес в себе какой-то дополнительной культурной компетентности и развитого эстетического восприятия, так как оно весьма объективно. Конечно, в любом случае, вовсе неподготовленный человек не может в полной мере оценить произведение искусства.

Но в погоне найти уникальный способ выражения своих мыслей и эмоций, художники стали обращаться к созданию новых абстрактных, субъективных приемов, не имеющих ранее аналогов в зримой действительности. Это в свою очередь открыло безграничные возможности творить в любой визуальной форме, в которой считает правильным художник. И также, открыло перед продавцами искусства, арткритиками и галеристами широкие возможности по жонглированию смыслами с целью рекламы или продвижения символического товара. Появился рынок, обещавший невиданные прибыли каждому, кто только способен придумать привлекательный смысл абстрактному произведению. Так, единственный критерий, который мог отличить профессионализм художника, а именно техникой академической живописи, мастерством и детализацией полностью исчез.

С приходом абстрактного искусства художнику не столько требовалось иметь «талант художника», сколько придумать концепт и объяснение того, что именно твое произведение является уникальным искусством. Поэтому художественный рынок с начала XX в. движется к увеличению значимости роли агента-менеджера на фоне уменьшающегося значения художника как профессионала.

Данного искусство уже требует обязательной культурной подготовки и наличие определенного багажа знания в области искусства, чтобы понимать его и разбираться в нем, что не каждый мог себе позволить в период 20-ого века. Для высших классов социальной иерархии не было проблемой обратиться к специалистам (критики и искусствоведы), которые бы, «разъяснили» и дали оценку «компетентности» данного искусства. Поэтому средние и низшие классы обычно отказываются понимать эстетику современного искусства за счет неподготовленности и невозможности понять или увидеть его [1].

Современный рынок искусства наводнен товарами, которые представляют собой в первую очередь детища менеджеров и только потом — собственно произведения искусства. В современности художник — отнюдь не человек, который хорошо пишет картины, а бренд, который позволяет продать полотно на много порядков дороже.

В силу дефицитности культурного капитала, всеобщая грамотность и развитый художественный вкус невозможен. Этому препятствуют много факторы. И так как эмоциональное воздействие у абстрактного искусства ниже, то простым обывателям искусства сложно ассоциировать и отождествлять себя с лирическим героем произведения, из-за отсутствия такового.

Возникает необходимость в мифологизации рынка искусства через создание такого нарратива, который бы, с одной стороны, отвечал присущей художественному полю интенции к эксклюзивности, уникальности, новизне, а с другой был понятен и близок широким массам, не обладающим необходимой компетентностью. Эта противоречивая задача была решена за счет создания мифа о художнике, превалирующего над собственной художественной ценностью его произведений [1].

Это довольно прибыльная маркетинговая технология — создание бренда художника. Она отнюдь не нова. И чем более уникален и необычен его образ, тем лучше он продается.

Причем после смерти такого гения он, увы, стоит дороже. Но придать этому бренду черты новизны становится все сложнее.

Таким образом, спрос на произведения искусства в условиях культурного обнищания массы потребителей стал зависеть не от мастерства художника, его принадлежности к определенному художественному течению, оригинальности авторского стиля, а от затрат на создание бренда художника, основанного на весьма сомнительных ценностях.

Научный руководитель: к.т.н., доц. М.В. Чигиринова

Список литературы

1. Мифология рынка искусства: художник как бренд. URL: [https:// cyberleninka.ru/article/n/mifologiya-rynka-iskusstva-hudozhnik-kak-brend](https://cyberleninka.ru/article/n/mifologiya-rynka-iskusstva-hudozhnik-kak-brend) (Дата обращения 05.02.2020)

Л.А. Устинов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ БРЕНДЫ

Сегодня в наше современное время, товары которые ориентированы на экологию или хотя бы как-то приписывают себе участие в защите нашей плане имеют намного больше шансов построить удачный бизнес и завоевать лояльность потребителей в свою пользу. В XXI веке люди на нашей планете стали намного чаще обращать внимание на экологию и на пагубное влияние человека на неё. Появился новый термин, который называется «Экобрендинг».

Экобрендинг — это вторая волна потребления в эволюции населения нашей планеты. Когда человек переплачивая за бренд эко направленности получает какую-либо пользу или хотя бы отсутствие вреда для собственного здоровья и здоровья нашей

планеты. Эко бренд – это еще и гарантия того, что производитель обязуется и позиционирует себя как бренд, который не только не вредит экологии, но и помогает ей.

В данный момент времени экологические товары находятся на пике популярности. В обществе и СМИ постоянно идет обсуждение различных теорий как нужно заставлять людей относиться к разумному потреблению товаров с более осмысленными знаниями и с заботой об экологии.

Со временем потребитель все более ответственно подходит к покупке товаров и делает упор на товары с эко направленностью.

Считалось, что такое понятие как экомаркетинг появился одновременно с химическим и сельским хозяйством в XX веке. Но уже в середине XX века различные химикаты показали отличные результаты в производстве пищевых продуктов. Начали входить в обиход производителей такие химикаты как фосфанат, аммоний и все больше брендов начали использовать их для получения сверх прибыли. В 40-х годах XX века появляется термин «назад к земле» ответ на действия недобросовестных производителей. В 70-х годах возникает движение против вредных инноваций, которое имеет название «за натуральные продукты»

Примером деятельности экобренда может быть Starbucks. С 1998 года они поддерживают отношения с международным обществом сохранения природы. Это организация аналог организации ООН в мире политики. Занимается всеми вопросами, связанными с экологией. В 2010 года корпорация начала выпускать первые в мире керамические кружки из переработанных материалов. Основой послужили остатки глины от старой посуды. На каждой кружке была написана разная история их судьбы.

В 2014 году корпорация запустило производство многоцветных перерабатываемых стаканчиков для кофе. В 2015 года корпорация запустила программу по всему миру, которая имела название «месяц служения обществу». Тысячи волонтеров, а это работники компании или гости заведения участвуют в различных общественных работах и экологических субботниках.

Еще одна знакомая всем корпорация Mars поддерживает эко направленность своих брендов. За последние три года на фабрике, которая находится в Москве удалось сократить процент образования отходов на 40 %.

На данный момент мусор не вывозится на полигон для его последующего погребения в землю как это было раньше, а увозится на заводы по переработке. К 2035 году компания поставила цель перейти полностью на энергию из возобновляемых источников. С целью экономии электроэнергии на заводах компании Mars стоят светодиодные лампочки с автоматическим регулируемым освещением. Аналогично Starbucks компания пытается сделать упаковки своих продуктов более дружелюбными к нашей природе, так в 2013 году упаковка шоколадного батончика содержала более 40 % перерабатываемого материала, что на 20 % больше, если сравнивать с 2008 годом. С каждым годом увеличивая процент переработки упаковок своих изделий.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А.И.

И.В. Фенглер

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ

На сегодняшний день в экономике нашей страны сложилась ситуация, когда быстроизменяющееся окружение отечественных предприятий становится все более и более труднопредсказуемым. Успешное функционирование в такой среде невозможно без использования методов стратегического управления.

Изменение внешних условий, конкуренция, инновации требуют от организации новых стратегий, методов и технологий бизнес-процессов. Организационным развитием необходимо управлять на основе соответствующей модели менеджмента.

К методам управления персоналом относятся следующие:

1) административно-организационные методы управления – это регулирование взаимоотношений сотрудников посредством положений о структурных подразделениях и должностных инструкций;

2) экономические методы управления – это материальное стимулирование труда работников (премиальные по результатам труда, использование для отдельных категорий работников сдельной формы оплаты труда);

3) социально-психологические методы управления – это стимулирование труда работников посредством предоставления социальных гарантий, организации праздников для сотрудников.

Потребители, поставщики, конкуренты, технологии являются решающими факторами в функционировании организации. Управление организационными изменениями – один из важнейших этапов в процессе планирования и реализации стратегии. Одним из конечных продуктов стратегического менеджмента являются проект структуры организации и изменения, позволяющие ей адаптироваться к внешней среде. Стратегические изменения затрагивают многие стороны деятельности организации и элементы ее структуры.

Эффективно управлять организационными изменениями – значит, обеспечивать движение организации в заданном направлении в течение определенного времени на основе критического анализа текущей ситуации и умелого сочетания передовых достижений и прошлого опыта. Выделяют четыре уровня стратегических изменений в организации. К ним относятся коренная реорганизация, радикальные изменения, умеренные изменения, текущие изменения.

Важной целью любого предприятия в условиях рынка является обеспечение стабильной финансовой устойчивости в его работе.

Предприятия могут достигать цели только в том случае, если в своей работе будут придерживаться определенных принципов и выполнять необходимые функции. Высшей целью предпринимательской деятельности является превышение результатов над затратами, т. е. достижение как можно большей прибыли или как можно более высокой рентабельности.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Сиротина Л.К.

О.В. Фролова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННОЕ ИСКУССТВО И МАРКЕТИНГ

Рассмотрим определение сущности маркетинга: “Маркетинг - это искусство и наука выбора целевых рынков, привлечения и удержания клиентов, развития клиентской базы посредством создания высочайшей ценности для потребителей, распространения информации о ней и ее доставки потребителю” [1]. - Ф. Котлер - всемирноизвестный исследователь маркетинга.

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод о том, что основной задачей маркетинга не является просто продажа продукта или его реклама для потребителей. Маркетинг - это более объемный процесс, который начинает свою работу на рынке еще до того, как запущен процесс сбыта.

Маркетинг в области искусства - это достижение целевого рынка, который заинтересован в художественном продукте, адаптируя при этом к таким продуктам коммерческие переменные цену, место и продвижение товара.

Стоит также отметить, что маркетинг в сфере современного искусства отличается от маркетинга других продуктов. Далее мы рассмотрим это различие подробнее. Также выделим такое понятие, как “Арт-маркетинг - это отрасль управленческой науки, изучающая возможность и способы применения маркетинговых технологии в сфере искусства и художественной деятельности. Сфера искусства - это особая подсистема духовной жизни, ориентированная на творческую интерпретацию реальности и не всегда подчиняющаяся рыночным технологиям. Задача арт маркетинга - создание коммерческого эффекта, просветительских задач и эстетического поиска” [2].

Перейдем к рассмотрению феномена современной культуры.

Современное искусство также называют актуальным искусством, оно относится ко второй половине XX века по сегодняшний день. Например, рынок арт-рынок Европы является самым старым в мире, он получил свое начало еще в Средневековье и далее развивался практически беспрепятственно. Американский рынок арт-объектов появляется в конце XIX века и довольно быстро развился.

Российский рынок арт-объектов формировался на основе коллекции меценатов и благотворителей. В течение XX века наша страна претерпевала различные трансформации общественного строя в ходе чего рынок современного искусства не мог сложиться. Первые частные галереи искусства появляются только в конце XX века (1980-е и 1990-е гг.). Например, в период СССР купить картины художников было возможно только через специальные комитеты, а продать свою картину зарубежному покупателю было практически невозможно, так как хождение валюты было ограничено. Первые галереи стали появляться в Москве благодаря закону об индивидуальной трудовой деятельности в 1990-м и закону 1992 года о свободной торговле.

С 1992 по 2007 год современное искусство в России можно было увидеть только в Московском музее современного искусства, Московском доме фотографии и Государственном центре современного искусства (в таких городах, как Екатеринбург, Владикавказ, Калининград, Нижний Новгород, Санкт-Петербург, Томск и Самара).

После 2008 года ситуация стала меняться. Наблюдался интенсивный рост интереса к современному искусству в стране. Так появился центр современного искусства «Винзавод», а в 2008-м — музей современного искусства «Гараж» и другие подобные площадки.

По оценкам аналитической компании InArt, объем рынка современного российского искусства с мая 2016 года по июнь 2017-го составил €20,3 млн — столько удалось выручить от продажи работ отечественных художников по всему миру (оценивались продажи аукционов и галерей). Для сравнения, с июля 2016 года по конец июня 2017-го мировой аукционный оборот в сегменте современного искусства, по оценке портала Artprice, составил \$1,58 млрд. Конечно, говорить о стойких позициях на международной площадке невозможно, бесспорными лидерами являются США, Великобритания и Китай. Однако, арт-рынок России стабильно растет вверх и по сравнению с аналогичным периодом 2016-го рынок подрос на 62% [4].

Статистика аукционных продаж произведений искусства позволяет выявить наиболее перспективные с точки зрения отдачи на вложенный капитал видов искусства, а также демонстрирует высокую зависимость результатов продаж от факторов, косвенно связанных с предлагаемыми произведениями. Одним из таких факторов является мода, которая определяет модный стиль, жанр, период создания, страну, школу, художника. [5].

Франсуа Колбер (исследователь маркетинга) выделяется три сегмента рынка культуры и искусства.

- Первый сегмент - сами творцы, их цель - самовыражение.
- Второй сегмент - элита, ограниченный круг людей, которые могут быть профессионалами и разбираться в данной сфере.
- Третий сегмент - коммерчески успешное творчество для массовой аудитории.

Также можно отметить, что современное искусство нередко является инвестиционным инструментом. В сфере искусства традиционная маркетинговая модель видоизменяется и включает в себя дополнительные звенья (People, Physical evidence - физическое присутствие). Если в традиционной модели маркетинга для коммерческого сектора все идет от рынка и эта цепочка состоит из 4-х основных звеньев (Product, Price, Promotion, Place), то в маркетинговой модели, которая применяется в сфере искусства, все начинается с продукта, а затем последовательно транслируется в информационную систему, затем всем субъектам рынка.

Союз искусства и маркетинга появился давно. Бренд, повышает свой статус и репутацию, финансируя произведения искусства. Стоит сказать, что сегодня искусство не придерживается строгих правил традиционной живописи или фотографии. Актуальное или современное искусство стремится выбирать новые пути. Технический прогресс и эстетические тенденции постмодерна, завоевавшие прочные позиции нашего века, существенно изменили саму природу творчества.

Поменялась и роль самого художника, например, считалось, что труд творца способны оценить лишь будущие поколения. Актуальное или современное искусство ориентированно строго на современников, на их ценности и проблемы.

Основными канала продвижения в сфере искусства являются журналы, фильмы, онлайн-проекты и социальные сети. Например, сегодня Интернет-площадка формирует свою нишу в арт-маркетинге.

Ниже приведены несколько основных выводов, которые необходимо учитывать разработке маркетинговой стратегии продукта современного искусства:

- Несмотря на различия традиционной маркетинговой модели от модели, применяемой в сфере искусства, необходимо знать и правильно использовать основные маркетинговые положения.

- Арт-рынок современного искусства - это область, в которой постоянно меняются правила и необходимо быть в курсе новых тенденции развития рынка.

- Необходимо понимание специфических различий от других сегментов рынка. В сфере искусства, важную роль при продвижении товара играет персона самого

художника, эту персону зачастую приходится преподносить впереди самого произведения искусства.

– Также необходимо расширять целевую группу, которая интересуется современным искусством.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Любименко А. И.

Список литературы

1. *Котлер Ф.* Маркетинг от А до Я. – М.: Альпина Паблишер, 2018. – 211 с.
2. Арт-маркетинг. [Электронный ресурс]. <http://cyclowiki.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%82-%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3> (Дата обращения: 15.12.2019).
3. <https://www.buro247.ru/culture/arts/21-dec-2017-8-facts-from-inart-report-2017.html>. [Электронный ресурс] (Дата обращения: 15.12.2019).
4. https://www.rbc.ru/own_business/18/01/2018/5a6074e59a79475fd6872567 [Электронный ресурс]. (Дата обращения: 15.12.2019).
5. *Любименко А. И.* Риски стратегий инвестирования и коллекционирования произведений современного декоративного искусства // Труды ИБК, 2018. – Т.3. с.27-32.

Е.М. Чернуха

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская,18

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ

Культура управления значимо определяет корпоративную культуру организации. Корпоративная культура управления – часть психологической составляющей организационно-производственной реальности. Её конкретным выражением, поддерживаемым руководством организации, становятся правила, нормы, обычаи, традиции, интересы, социально-обусловленное экономическое поведение личности.

Можно выделить следующие факторы, влияющие на корпоративную культуру:

1) национальные – присущие каждой нации особенности поведения, особый менталитет, традиции, обусловленные историческим развитием, особенностями климата, географического положения, пространства. «Влияние данного фактора сложнее всего избежать, т.к. ему подвержены практически все сотрудники организации. Однако его влияние не столь заметно, потому что все мыслят в рамках национальной культуры, живут ею и, пока нет сравнения с другой культурой, своя не видна»;

2) профессиональные – особенности профессии накладывают отпечаток на характер взаимоотношений людей, ценностные ориентации, требуют определённых моральных качеств (профессиональные кодексы, клятва Гиппократова). Отраслевая принадлежность, характер труда обуславливают ориентацию на такие ценности, которые способствуют выживанию организации, придают смысл её существованию;

3) экономические – финансовое состояние организации определяет, насколько адекватную зарплату может предложить предприятие своим сотрудникам, что влияет на отношение к труду, уровень текучести кадров. Высокий уровень текучести кадров ведёт

к размыванию организационной культуры, а низкая зарплата приучает людей к безделью, формирует безответственное отношение к труду, ухудшает дисциплину, т.к. работники не дорожат своим рабочим местом, как следствие – плохие результаты и качество работы;

4) социальные – условия окружающего общества, начиная от уровня жизни населения и социальной инфраструктуры и заканчивая общественными настроениями, отношением к данному предприятию со стороны сообщества и руководящих органов;

5) технические – уровень развития техники и технологии в основном определяет качество рабочей силы, которая используется на предприятии: уровень образования, степень и характер взаимодействия работников друг с другом;

6) личностные – воздействие различных личностных характеристик людей, входящих в состав организации, на особенности организационной культуры.

Согласно результатам исследования, проведенного О. Г. Тихомировой, «наибольшей силой влияния» на культуру организации обладают сфера деятельности фирмы, национальная культура и менталитет того государства, где она находится (по 25%). На втором месте – личность создателя организации (20%), а на долю таких факторов, как временной период существования фирмы на рынке, размер организации и уровень образования и квалификации работников приходится по 10%». Таким образом, наиболее сильное влияние на организационную культуру оказывают социально-психологические факторы: один только национальный фактор оказывает на культуру организации наиболее выраженное воздействие среди всех факторов, измеренных в вышеупомянутом исследовании.

Подытоживая вышеизложенное, можно констатировать, что выбранная тема на современном этапе развития науки изучена недостаточно. Для изучения социально-психологических основ корпоративной культуры требуется эмпирическое исследование.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Сиротина Л.К.

К.А. Шехтер

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

PRODUCT PLACEMENT В РОССИЙСКОМ КИНО И ТЕЛЕШОУ

Современный этап развития маркетинга предполагает использование разнообразных инструментов продвижения. Одним из наиболее молодых из них является Product Placement, метод органичного включения рекламируемого товара в канву художественного фильма или телепередачи.

Можно выделить следующие четыре основных вида Product Placement:

1. Визуальный. Данный вид представляет собой непосредственно демонстрацию товара или бренда в кадре с определенной частотой, что позволяет выстраивать у целевой аудитории определенные ассоциации с брендом. Однако в этом случае с продуктом не происходит никаких действий. Визуальный метод применяется с целью повышения уровня узнаваемости бренда, а также формирования устойчивых ассоциаций и стереотипов потребления.

2. Вербальный. Заключается в устном упоминании названия товара или бренда. Зачастую рекламодатели стремятся не только визуально продемонстрировать товар, но

и вписать его название, слоган и преимущества в речь героя. Однако это не всегда является правильным с точки зрения интеграции со сценарием, поэтому в данном вопросе следует прислушиваться к создателям канала размещения Product Placement. В противном случае вербальная составляющая размещения может оказаться вне контекста и вызовет у зрителя лишь неудомение.

3. Игровой. В рамках данного вида Product Placement товар или услуга демонстрируются в действии. Это может быть использование определенной марки автомобиля, курение определенной марки сигарет, употребление определенных напитков. При игровом размещении принципиально важно вписать ситуацию потребления в сценарий на этапе его создания, только в этом случае бренд станет частью происходящего с героем.

4. Как неотъемлемая часть сценария. Спецификой использования этого вида Product Placement становится написание отдельных сцен или всего сценария таким образом, чтобы продвигаемый товар или бренд являлись его основой. Фактически данный метод представляет собой глубокую интеграцию, которая включает в себя визуальный, вербальный и игровой компоненты. Конечно, этот вид является самым дорогостоящим с точки зрения интеграции, но в то же время наиболее эффективным с точки зрения демонстрации преимуществ товара или услуги.

Так же существуют 8 главных каналов Product Placement:

1. Киноиндустрия. Эффективность Product Placement в кинофильмах наблюдается на протяжении длительного периода времени и является масштабным. Это обусловлено тем, что многие фильмы выходят в международный прокат, неоднократно транслируются, а также переиздаются для домашнего просмотра. Но стоимость Product Placement в киноиндустрии настолько высока, что подобное размещение остается прерогативой мегабрендов.

2. Телевидение. В телепередачах можно наблюдать аналогичное кинематографу применение Product Placement, но зачастую с более органичным встраиванием. Например, в кулинарных программах могут быть продемонстрированы кухонная мебель, бытовая техника, но чаще всего - продукты питания. В передачах, посвященных ремонту и дизайну интерьера, рекламодатели размещают скрытую рекламу строительных материалов. Сюжеты телепередач, посвященных здоровью, зачастую снимаются в помещениях медицинских учреждениях.

Преимуществом Product Placement в телешоу является более низкая стоимость, особенно на региональном телевидении, а также большие возможности для демонстрации продукта, нежели в кинематографе.

3. Радио. В радиопередачах широко распространен вербальный Product Placement. В силу ограниченного воздействия, через этот канал коммуникации, как правило, продвигают бренды, которые уже обладают высоким уровнем узнаваемости. Например, радио Maximum в утренних шоу использует данные с портала «Утро.ru».

4. Пресса. В печатных СМИ Product Placement может быть представлен как в виде текстового материала, так и в виде иллюстраций. Например, в гляцевых журналах на фотографиях жилых районов может быть продемонстрирована вывеска предприятия сферы услуг. В этом случае Product Placement не всегда является предметом договоренности.

5. Книги. Скрытая реклама может быть вплетена в сюжетную линию художественных произведений. Например, книга Дарьи Донцовой «Главбух и полцарства в придачу» была написана по заказу издателей журнала «Главбух».

6. Интернет. Возможности для размещения Product Placement в сети Интернет практически безграничны: это может быть размещение текстовой информации в статьях и электронных рассылках, демонстрация визуальных сообщений. Существенный

сегмент занимают компьютерные игры, которые также предоставляют широкие возможности для Product Placement брендов определенной тематики.

7. Компьютерные игры. По данным некоторых исследований, увиденные или услышанные в игре названия торговых марок запоминает около четверти игроков.

8. Шоу-бизнес. Этот канал, аналогично киноиндустрии и телевидению, предоставляет возможность размещения визуального, звукового или сюжетного Product Placement.

Специфика применения Product Placement в российском кино и телешоу

Первые попытки применения Product Placement относятся к 1995 году, когда на экраны вышел фильм Рогожкина «Особенности национальной охоты». В кадре был продемонстрирован целый ряд продуктов - водка «Урожай», внедорожник Kia Sportage, сигареты «Петр I» и т.д.

Следующей кинолентой, в которой были использованы методы Product Placement, стал фильм «Любить по-русски-3». Герои фильма по сюжету приобретали холодильник марки Bosh для дома в деревне. По признанию представителей компании-производителя Product Placement имел конкретную цель – трансформация отношения к бренду и разрушение стереотипа, что технику зарубежного производства могут себе позволить только обеспеченные люди.

Но приведенные выше примеры были лишь зарождением Product Placement в России. Формирование скрытой рекламы как отдельного направления в отечественном кинематографе началось в 2004 г. и связано с фильмом Тимура Бекмамбетова «Ночной дозор». Также этот фильм до сих пор является одним из рекорсменов по количеству представленных брендов и рекламных упоминаний.

Примером навязчивого Product Placement в российском кинематографе можно назвать фильм «Ирония судьбы. Продолжение», который некоторые зрители иронично назвали одним большим рекламным роликом. Среди продвигаемых в фильме брендов можно назвать такие как Билайн, Toyota Camry, Nokia, Calve, Nestle, Золотая бочка, Аэрофлот, Русский стандарт, Тройка диалог и другие.

В последние годы в России распространение получила технология Story Placement – интеграция бренда в повествование без привязки к сюжету.

Яркий пример российского Story Placement – кинокартина «Гороскоп на удачу». Главный герой влюблен в сотрудницу фильма «Л'Этуаль», поэтому зритель наблюдает логотип компании на протяжении всего фильма.

Первопроходцем российского Product Placement в телешоу является телепередача «Поле Чудес». В ходе телеигры участники набирают очки, которые потом могут обменять на призы определенных брендов. Таким образом, полученные игроками товары демонстрируются широкой аудитории.

На первом месте в России по объемам финансовых поступлений от Product Placement среди реалити-шоу находится «Дом-2», второе и третье места на протяжении долгого времени делили телешоу «Последний герой» и реалити-шоу «Фабрика звезд», выходившие на Первом канале. Кадр из телепередачи «Последний герой» с рекламным размещением бренда J7.

По количеству упоминаемых брендов безусловным лидером остается реалити-шоу «Дом-2». Основная аудитория передачи - подростки и молодежь, чем и объясняется привлекательность шоу для рекламодателей. Участники проекта носят одежду Savage, используют средства для волос Taft и зубную пасту Lacalut, красятся прямо в эфире краской для волос Pallette торговой марки Schwarzkopf, едят шоколад Twix и Kit Kat, конфеты M&M's, сухарики Big Bon, строят летнюю столовую с помощью шуруповерта Wolt, популяризируют стиль жизни от ИКЕА, тем самым формируя вкусы современной молодежи.

Еще одним ярким примером размещения Product Placement является передача «Квартирный вопрос» на канале НТВ. В этой телепрограмме присутствует широчайший спектр товаров для ремонта и обустройства жилья: электробытовая техника, обои, клей, ламинат, пластиковые окна, двери, краска, текстиль, мебель, пылесосы, которые используют для уборки во время ремонта, и т.д. Однако эта передача является одним из примеров наиболее органичного использования Product Placement - все продемонстрированные материалы действительно используются в ходе телепередачи.

Среди факторов, сдерживающих развитие Product Placement, можно особо выделить его сомнительный правовой и законодательный статус. В соответствии с Федеральным законом «О рекламе» на данный момент статья дохода Product Placement официально не применяется в договорах и аналогичных документах: используются термины «реквизит», «дарение», «спонсорство». Эти формулировки позволяют обойти действующие нормативно-правовые ограничения, в том числе и при демонстрации употребления алкогольных напитков и курения.

Таким образом, можно сделать вывод, что доработка законодательной базы с учетом такого современного способа продвижения товаров как Product Placement является одной из приоритетных целей регулирования как в правовой, так и в финансовой сферах.

Другим сдерживающим фактором является отсутствие четкой системы ценообразования на Product Placement. Рекламодателям достаточно затруднительно рассчитать стоимость размещения в том или ином формате или кино- и телепродукте. На данный момент медиа холдинги только начинают создавать единые прайс-листы для брендов в рамках отраслевых рынков.

К тому же компании-реklamодатели начинают лучше понимать суть скрытой рекламы и ищут менее навязчивые для зрителя способы повышения эффективности рекламного размещения. Параллельно создатели кинофильмов и телешоу учатся менее заметно использовать технологии Product Placement и более органично вписывать его в сюжетные ходы и диалоги.

В заключение стоит сказать, что Product Placement является одним из ключевых элементов рекламной и PR-деятельности множества российских и зарубежных брендов. Разработка и применение Являясь одним из основных направлений построения комплекса маркетинга, стратегия Product Placement призван повышать узнаваемость брендов и лояльность потребителей, способствовать росту продаж продукции и извлечению максимальной прибыли.

Научный руководитель: к.т.н., доц. М. В. Чигирioва

А.И. Атласова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ "COVID-19" НА МИРОВУЮ ЭКОНОМИКУ

На сегодняшний день инфекционное заболевание под названием "коронавирус" постепенно захватывает всю планету. Он оказывает глубокое и серьезное воздействие на мировую экономику и заставляет политиков искать пути реагирования. Опыт Китая показывает, что правильная политика имеет большое значение в борьбе с болезнью и

смягчении ее последствий, но некоторые из этих стратегий сопровождаются трудными экономическими компромиссами.

Коронавирусный шок является серьезным даже по сравнению с великим финансовым кризисом 2007-2008 годов, поскольку он поразил домашние хозяйства, предприятия, финансовые учреждения и рынки одновременно - сначала в Китае, а теперь и во всем мире.

Обеспечение финансовой стабильности требует решительных и хорошо продуманных действий. Последние недели показали, как кризис здравоохранения, пусть даже временный, может превратиться в экономический шок, когда нехватка ликвидности и сбои на рынке могут усиливаться. Власти Китая вовремя вмешались, чтобы поддержать межбанковские рынки и оказать финансовую поддержку фирмам, находящимся под давлением, позволив юаню приспособиться к внешнему давлению. Были введены такие меры, как: руководство банками по работе с заемщиками, пострадавшими от вспышки болезни; стимулирование банков предоставлять кредиты более мелким фирмам с помощью специального финансирования от центрального банка Китая; и обеспечение целевого сокращения резервных требований для банков. Более крупные фирмы, включая государственные предприятия, имели относительно стабильный доступ к кредитам во всем мире - в значительной степени потому, что крупные государственные банки Китая продолжали щедро кредитовать их.

Эффективное управление трансграничными кризисами предполагает готовность, реагирование и восстановление на местном, национальном и международном уровнях. Оценки готовности к эпидемиям показывают, что многие страны, особенно в регионах, где могут появиться новые патогенные микроорганизмы, не располагают достаточными возможностями для обнаружения, оповещения и реагирования на вспышки.

Пандемии являются главными национальными механизмами управления рисками во многих странах. Например, пандемический грипп возглавляет матрицу природных опасностей Национального регистра рисков Великобритании, а возникающие инфекционные заболевания помечаются как вызывающие значительную озабоченность. Реальность, как правило, более разрушительна, поскольку национальные правительства и наднациональные учреждения балансируют между безопасностью здравоохранения, экономическими и социальными императивами на фоне несовершенного и развивающегося интеллекта. Это проблема управления, которая может привести к долгосрочным последствиям для общества и бизнеса.

Помимо стандартных затруднительных положений, которые связаны с непрерывностью функционирования предприятий, защитой работников и сохранением рынка, предприятия и страны должны быть готовы к последствиям пандемий и других кризисов.

Как только COVID-19 будет сдержан, большая часть мира обретёт спокойствие, а предприятия, которые инвестируют в стратегическую, операционную и финансовую устойчивость к возникающим глобальным рискам, будут лучше подготовлены к реагированию и восстановлению.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

Д.П. Борисова, Е.В. Кемуллария

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РИСК КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ

Риск - это возможность возникновения неблагоприятной ситуации или неудачного исхода производственно-хозяйственной или какой-либо другой деятельности.

К характерным особенностям риска относят неопределенность, неожиданность, неуверенность, предположение, что успех придет.

Менеджмент риска - одна из важнейших областей современного управления, связанная со специфической деятельностью менеджеров в условиях неопределенности, сложного выбора вариантов управленческих действий.

Риск распределяется при разработке финансового плана проекта и договорных документов. Распределение риска между участниками проекта может быть качественным и количественным.

Количественное распределение связано с использованием концептуальной модели, базирующейся на стандартных методах решений, основой которых служит дерево вероятностей, используемое для установления их последовательности.

Качественное распределение - это принятие участниками проекта решений, направленных на увеличение или уменьшение числа потенциальных инвесторов, что зависит от доли риска, которую участники хотят возложить на инвестора.

Имеются такие факторы возникновения рисков как:

- политический - это возможные убытки, связанные с изменением политического строя в стране или с действиями властей. Сюда может относиться перекрытие границ государства, запрет на транспортировку товаров и т.д.;
- социальный - связанный с социальным (общественным) кризисом;
- экологический - подразумевает возможную ответственность юридического лица за нанесение ущерба природе и окружающей среде или состоянию здоровья людей;
- коммерческий - риск финансовых потерь, которые могут возникнуть в любой экономической деятельности. К ним относятся финансовые и производственные риски предприятия;
- профессиональный - связан с непрофессионализмом работников или лиц, имеющих какое-либо отношение к предприятию.

Выделяют следующие виды рисков:

- инвестиционный;
- инфляционный;
- процентный риск;
- валютный риск;
- депозитный риск;
- кредитный риск;
- налоговый риск;
- структурный риск;
- криминогенный риск;
- риск снижения финансовой устойчивости, неплатежеспособности предприятия.

По источникам возникновения риски делятся на:

- внешние (систематические или рыночные);

- внутренние (несистематические или специфические риски).

Предприятие может нести различные потери от рисков:

- материальные потери - не предусмотренные проектом затраты или прямые потери материальных объектов в натуральном выражении;
- трудовые потери - потери рабочего времени, вызванные случайными или непредвиденными обстоятельствами;
- финансовые потери - возникают в результате прямого денежного ущерба (не предусмотренные предпринимательским проектом платежи, штрафы, выплаты за просроченные кредиты, дополнительные налоги, утрата денежных средств или ценных бумаг). Они могут быть также результатом неполучения или недополучения денег из предусмотренных проектом источников, невозвращения долгов и т.п.
- потери времени - возникают в случае, если процесс предпринимательской деятельности идет медленнее, чем предусмотрено проектом.

Характеристика методов управления рисками на предприятии:

- упразднение - заключается в отказе от совершения рискового мероприятия. Для финансового предпринимательства упразднение риска обычно упраздняет и прибыль;
- предотвращение потерь и контроль как метод управления финансовым риском означает определенный набор превентивных и последующих действий, которые обусловлены необходимостью предотвратить негативные последствия, уберечься от случайностей, контролировать их размер, если потери уже имеют место или неизбежны;
- страхование риска - это передача ответственности за определенные риски страховой компании;
- диверсификация – данный механизм используется для нейтрализации негативных финансовых последствий рисков.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

М.А. Кадолина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗВИТИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ КАК ИНСТРУМЕНТА УПРАВЛЕНИЯ: ПУТЬ КОМПАНИИ К СИНЕРГИИ И ПОВЫШЕНИЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

В условиях современного рынка, с постоянно растущей конкуренцией, компании ищут все более новые и нестандартные решения оставаться в строю. Производство уже не является единственной целью предприятий, в условиях глобализации рынка оптимизация и постоянное повышение производственных мощностей стали неотъемлемыми целями любой компании, которая хочет удержать свои конкурентные позиции. Компании начинают все более широко использовать корпоративную культуру как способ объединения производственных сил и улучшения работы предприятий.

В современном мире сложно представить себе компанию, долго существующую на рынке без хорошо сложившейся корпоративной культуры. Принято считать, что создание корпоративной культуры лежит на HR-отделах, а еще, что в основе культуры лежат традиции, история, корпоративные мероприятия и дресс-код. Но так ли это и, самое главное, это ли обеспечивает компаниям максимальную производительность?

Скорее нет, культура – понятие более масштабное, определяющее направление движения. Говоря простым языком, корпоративная культура – это то, чем руководствуются работники, то, каким образом они думают. Именно поведение сотрудников определяет успешность бизнеса.

Почему же стоит говорить о корпоративной культуре, как об инструменте управления? Во-первых, это в буквальном смысле часть бизнес-плана, «окантовка» проекта, то, что будет контролировать рабочий процесс сразу после запуска бизнеса. Существуют компании, которые до настоящего времени не задумывались о важности корпоративной культуры, но тем не менее они продолжают работать, как правило, в таких компаниях культура выстраивается либо неформальными лидерами, либо давно работающими сотрудниками, которые задают общий тон, который ко всему прочему должен совпадать с интересами руководства. Если компания еще до запуска проекта определяет свои цели и ценности, то и начинать работать будет по-другому, избирательнее, а новые сотрудники, попадающие в такую компанию, будут сразу понимать, что в компании существует свод законов и неформальных правил.

Во-вторых, именно на менеджерах высшего звена лежит ответственность за поддержание порядка, за мотивацию и ежедневный пример следования намеченному курсу. Позиция руководителя «делайте, как я говорю, а не как я делаю» приводит к тому, что в компании начинаются конфликты. И это тоже часть выстроенной корпоративной культуры. Она должна быть цельной для всех, буквально идеологией, и тогда топ-менеджеры самостоятельно будут задавать направление. Это главное отличие современных сильных компаний.

Наконец, единое движение дает возможность повышению производительности. Одной из важнейших функций менеджмента является интеграция, то есть объединение отдельных частей компании в единое целое. На первый взгляд, это понятно, но именно различие интересов руководства и подчиненных вызывает торможение процесса, особенно если в компании множество подразделений. Это приводит к тому, что в каждом, более-менее самостоятельном отделе, будет формироваться свое собственное представление о том, как лучше работать. Именно единая корпоративная культура, которая продиктована сверху вниз позволяет избежать этого, только в таком случае руководителям не придется постоянно учувствовать в разрешении конфликтов из-за разности интересов, компания сможет работать слажено, наступает синергия.

Необходимо понимать, что корпоративная культура – это не абстрактное явление, это синтез нормативов и ценностных ориентиров. Говорить только о ценностях также неправильно, как и утверждать, что регламентов хватит для выстраивания порядка. Только объединяя формальные указания и сложившиеся неформальные правила, можно добиться устойчивости корпоративной культуры, и, конечно, в первую очередь, этим должен заниматься руководящий состав, впоследствии, на них будут ориентироваться все сотрудники компании.

Корпоративная культура занимает сейчас очень важное положение во внутреннем устройстве компании. Можно сказать, что в современном понимании – это уже не просто комплекс внешних мер для создания имиджа организации, а основа ее существования, ценности, которые компания транслирует внешнему миру, и цели, которые разделяют ее сотрудники. Забота о построении культуры в компании ложится на плечи топ-менеджеров, которые контролируют ее соблюдение. Так, она становится одним из основных управленческих инструментов, позволяя двигаться компании к синергии и повышению производительности, а значит к устойчивости на современном рынке.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

Б.С. Орунов-Гандюхин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна.

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИНТЕРНЕТ-ТОРГОВЛЯ В РОССИИ

Интернет-торговля занимает большую роль в бизнес-процессах планеты. На данный момент она является одной из самых быстрорастущих сегментов экономики мира, и Россия не исключение. За последние 10 лет доля интернет-торговли в России повысилась с 1,5 % до 5,2 %, увеличивая объемы каждый год в среднем на 25-35 %.

На сегодняшний день центрами интернет-торговли в мире являются:

– Китай

Оборот составляет около 570 млрд. долларов США. Китай является самым крупным рынком интернет-торговли в мире, число пользователей интернет-покупок составляет больше 600 млн. человек;

– Соединенные Штаты Америки

Оборот торговли составляет около 350 млрд. долларов США;

– Великобритания

Оборот Великобритании составляет 100 млрд. долларов США;

Россия в этом списке занимает 9 место.

Онлайн-шопинг имеет колоссальное развитие в мире и в том числе в России. Это очень удобный способ использования всех схем ведения бизнеса, будь то В2В «Бизнес-Бизнес», В2С «Бизнес-Потребитель» или С2С «Потребитель-Потребитель».

На данный момент в России сильно развиваются схемы G2C «Правительство-Потребитель» и G2B «Правительство-Бизнес». Примером может стать портал государственных услуг «Госуслуги».

Интернет-торговля благоприятно сказывается на жизни малого бизнеса и других, более крупных предприятий. Предприниматели могут вести торговлю удаленно, тем самым, не затрачивая денежных средств на оффлайн магазины, продавцов и прочее. Благодаря интернет-торговле в России появляется все больше предприятий и сервисов, с их помощью ВВП страны возрастает.

Основные показатели и цифры интернет-торговли в России за 2019 год:

– объем рынка интернет-коммерции составил 30,5 млрд. долларов США;

– рыночный рост за 2019 год составил 23 %;

– 425 млн. шт. интернет-заказов, каждый год их количество стремительно растет.

– доля ВВП составила 1,3 %. Россия находится на пятом месте среди всех стран мира.

С каждым годом данные показатели будут еще более увеличиваться, а число пользователей становиться все больше.

Институт экономической политики имени Е.Т. Гайдара подготовил прогноз дальнейшего развития интернет-индустрии в России. К 2024 году доля интернет-торговли может составить 8,5 % от всей розничной торговли страны. В дальнейшем, по прогнозам многих экспертов, данная цифра будет расти довольно быстро.

На данный момент самыми масштабными компаниями, занимающимися интернет-торговлей, являются:

- wildberries.ru - оборот за 2019 г. составил 111,2 млн. рублей, относительно прошлого года оборот вырос на 74 %;
- citilink.ru - оборот за 2019 г. составил 73,2 млн. рублей, относительно прошлого года оборот вырос на 33 %;
- mvideo.ru - оборот за 2019 г. составил 52,8 млн. рублей, относительно прошлого года оборот вырос на 46 %;

Самыми крупными компаниями в мире являются:

- Walmart - оборот за 2018 г. составил 512,283 млрд. долл.;
- Amazon - оборот за 2020 г. составил 247,11 млрд. долл.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

А.И. Синча

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГИБКИЙ МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ AGILE

Каждый, кто когда-либо сталкивался с управлением проектами, знает, как сложно организовать слаженную работу коллектива, а в условиях постоянно изменяющихся требований к результату проекта, все приложенные усилия могут стать напрасными. Для работы с подобными проектами идеально подходит метод гибкого управления проектом Agile.

Данный метод управления проектом представляет собой несколько этапов работы, позволяющих команде постоянно оценивать результаты проделанной работы и получать отзывы от заказчика и других участников проекта. Такой подход позволяет совершать мгновенные изменения продукта при поступлении новых требований.

Манифест Agile

Манифест Agile состоит из 4 основополагающих идей и 12 принципов.

4 идеи Agile:

1. Люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов;
2. Рабочее программное обеспечение важнее документации;
3. Сотрудничество с клиентами важнее согласования условий контракта;
4. Готовность внести изменения в приоритете, нежели придерживаться первоначального плана.

12 принципов Agile:

1. Удовлетворенность клиентов за счет ранней и непрерывной поставки программного обеспечения. Клиенты более счастливы, когда они получают рабочее программное обеспечение через регулярные промежутки времени.
2. Вносить изменения требований к продукту на протяжении всего процесса разработки.
3. Частая поставка рабочего программного обеспечения (каждый месяц, две недели, неделю и т.д.).
4. Сотрудничество между заинтересованными сторонами (заказчиком и разработчиками) на протяжении всего проекта.
5. Поддержка, доверие и мотивация вовлеченных людей. Мотивированные команды с большей вероятностью выполняют свою лучшую работу, чем сотрудники, недовольные условиями труда.

6. Взаимодействие лицом к лицу. Коммуникация более успешна, когда команды разработчиков имеют возможность общаться напрямую.

7. Рабочее программное обеспечение является основной мерой прогресса. Предоставление функционального программного обеспечения клиенту является конечным фактором, который измеряет прогресс.

8. Поддержка постоянного темпа работы. Команды устанавливают повторяемую и поддерживаемую скорость работы, с которой они могут доставлять функционирующее программное обеспечение.

9. Внимание к техническим деталям и дизайну. Правильные навыки и хороший дизайн позволяют команде поддерживать темп, постоянно совершенствовать продукт и работать над изменениями.

10. Простота.

11. Квалифицированные и мотивированные члены команды, которые обладают полномочиями принимать решения, регулярно общаются с другими членами команды и обмениваются идеями, которые обеспечат создание качественного продукта.

12. Постоянная адаптация к изменяющимся условиям, что поможет сделать продукт более конкурентоспособным на рынке.

Внедрение Agile:

– Выбор методик. Существуют различные гибкие методологии, которые разработаны под определенные условия. Первым этапом работы с Agile необходимо определить цели задачи работы, сроки, количество сотрудников, а также многое другое, и подобрать такую гибкую методику управления проектом, которая бы смогла отвечать всем требованиям.

– Обучение персонала. Обучение необходимо для того, чтобы сотрудники понимали базовые принципы Agile и знали как с ними работать.

– Демонстрация Agile. Своеобразный тест-драйв Agile, который проводится под контролем специалиста и показывает все этапы работы, объясняет функции ролей, взаимодействие внутри команды и между командами.

– Создание команды. В создание команды помимо подбора сотрудников также входит определение обязанностей, распределение задач, создание графика встреч и т.д. Каждая из методик рассчитана на определенное количество человек в команде.

– Выбор инструментов, необходимых для распределения задач, ведения отчетности, аналитики и прочее.

– Первый проект с Agile. В первом проекте будут ошибки, не состыковки, отказ от одних инструментов и выбор других. Любая методика требует своеобразной адаптации под особенности компании, в которую она внедряется.

На данный момент методология Agile широко распространена в тайм-менеджменте и начинает осваивать деловую сферу, в частности маркетинг, менеджмент, обучение и т.д.. Метод гибкого управления проектами используется многими компаниями и госструктурами, например, правительства Норвегии и Новой Зеландии применяют Agile. В России «Сбербанк» осваивает Agile для коммерческой сферы.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

И.А. Перминов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна.

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНТИКРИЗИСНЫЙ МЕРЫ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ «COVID-19»

На сегодняшний день в связи с общемировой обстановкой каждый предприниматель должен знать такую комплексную систему управления, как антикризисный менеджмент. Под антикризисным менеджментом понимается определённый вид деятельности по преодолению кризисного состояния, которое угрожает предприятию.

Учитывая сегодняшнее положение, связанное с вирусом COVID-19, предприниматели предлагают различные антикризисные меры:

- оптимизация расходов компании;
- контроль активов компании;
- по возможности использование всех ресурсов в период дистанционной работы;
- открытость новым идеям;
- запас ресурсов (ценные бумаги, валюта, активы и т.д.);
- поддержание своей командного духа своих сотрудников;
- адекватная оценка убытков;
- положительный настрой себя, как руководителя компании;
- акцент на качество продукта с целью удержания клиентов в сложный период;
- сохранение маркетинговых расходов на прежнем уровне;
- отбор гибких сотрудников, готовых работать удаленно;
- изучение и применение наиболее эффективных методов дистанционной работы;
- помощь своим партнёрам, коллегам;
- объединение с сильными людьми, с партнёрами и даже с конкурентами;
- мониторинг всех новостей и не отсеивание ложной информации;
- гибкость в принятии решений.

Государства также приняли различные антикризисные меры в период кризисной ситуации. В США они следующие:

- налоговые каникулы до 3-х месяцев для малого и среднего бизнеса;
- 50 млрд. долларов на поддержку малого бизнеса;
- выдача «коронавирусных» кредитов по низким ставкам: 3,75 % для малого бизнеса и 2,75 % для НКО;

Следующей страной по распространению коронавирусной инфекции является Италия. Италия ввела следующие антикризисные меры:

- налоговые кредиты для компаний, чьи доходы упали более чем на 25 %;
- продлению сроков сдачи налоговых деклараций для компаний и простых граждан;
- план помощи бизнесу и населению в 25 млрд. евро, который будет выполняться по трем основным линиям: кредитование малого и среднего бизнеса, непосредственная денежная помощь компаниям, наиболее пострадавшим от эпидемии, а также помощь работникам, подвергнутым увольнению.

Россия также установила следующие антикризисные меры:

- для сферы физической культуры и спорта, а также искусства, культуры и кинематографии предоставляются налоговые каникулы по уплате налогов и страховых взносов, срок уплаты которых до 1 мая 2020 г;
- для малого и среднего бизнеса – отсрочка арендной платы, предусмотренной в 2020 г., и её уплата равными частями в 2021 г. или по согласованию сторон;
- расширение программа рефинансирования по кредитам малого и среднего бизнеса по льготной ставке 4 % вместо действующих 6 %;
- выделение 500 млрд. руб. для поддержания и роста объёма кредитов для малого и среднего бизнеса;
- снижение регуляторной и надзорной нагрузки на бизнес и финансовые организации.

Многие другие страны также заявили об антикризисных мерах в период пандемии. Австралия заявила о пакете мер на 17,6 млн. долларов для помощи представителям малого бизнеса и единовременных социальных выплат населению.

Великобритания объявила о программе поддержки экономики в общем объеме 37 млрд. долларов. Среди них снижение налогов для ритейлеров и представителей индустрии гостеприимства, поддержка малого бизнеса, в т.ч. помощь в выплате пособий и больничных тем, кто оказался в самоизоляции, а также налоговые каникулы сроком на 1 год для представителей микробизнеса в индустрии досуга. Дополнительно малому бизнесу обещаны гранты в размере не менее 3 тыс. фунтов стерлингов.

Германия заявила о готовности предоставить пакет мер для спасения немецких компаний на 610 млрд. евро. В рамках программы предполагаются государственные гарантии по кредитам, которые помогут решить проблемы, возникшие из-за сокращения денежного потока.

Грузия также заявила о налоговых каникулах для представителей туристической индустрии. Так, гостиницы, рестораны освобождены от подоходного налога и налога на имущество в течение ближайших 4-х месяцев.

В Гонконге ввели единовременную субсидию в 1200 долларов каждому резиденту и дополнительные выплаты тем, кто получает пособие, ежемесячную оплату жилья для тех, кто живет в государственных домах, а также значительное снижение налогов и иных выплат как для физических лиц, так и для предпринимателей. Кроме того, правительство гарантирует низкие ставки по кредитам для бизнеса.

Правительство Франции представило план действий по борьбе с кризисом на десятки миллиардов евро. Среди них государственные гарантии до 90 % по кредитам для малого и среднего бизнеса.

Швейцария обещала 10 млрд. швейцарских франков своим компаниям для поддержки производства в условиях негативного воздействия на экономику со стороны коронавируса.

Южная Корея заявила о пакете мер на 9,8 млрд. долларов, среди которых помощь малому и среднему бизнесу, выплата детских пособий и программы переобучения для тех, кто потерял работу.

Япония уже ввела в действие пакет мер общей суммой около 20 млн. долларов для помощи и кредитования малого и среднего бизнеса.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

К.В. Фенина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЗАКОН РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Любая организация – явление системное, и поэтому обладает определенным набором свойств и рассматривается в развитии. В современных условиях организация вынуждена постоянно адаптироваться под быстро меняющиеся условия внешней среды. В сложившихся условиях очень важно знать сущность и принципы развития, чтобы можно было легко повлиять на протекание развития этих процессов.

Развитие организаций обусловлено многими факторами:

- изменением внешней и внутренней среды;
- потребностями и интересами человека и общества;
- старением и износом материальных элементов;
- изменением экологии;
- техническим прогрессом;
- глобальным состоянием мировой цивилизации.

Развитие - это процесс закономерного качественного изменения, оно свойственно любой открытой динамической системе. Принято различать две формы развития: эволюционную и революционную. Эволюционная форма более постепенная, непрерывная, а революционная считается скачкообразным переходом от одного качественного состояния к другому. Стоит заметить, что далеко не всегда, когда говорят о развитии, предполагают прогрессивное развитие, при котором качественные изменения организации положительны, могут встречаться и регрессивные изменения, переход от высшего к низшему, менее совершенному.

Сам закон развития организации гласит, что каждая система (социальная или биологическая) стремится достичь наибольшего суммарного потенциала при прохождении всех этапов жизненного цикла и опирается на следующие принципы:

- инерции – изменение потенциала (суммы ресурсов) системы начинается спустя некоторое время после начала воздействий изменений во внешней или внутренней среде и продолжается некоторое время после их окончания;

- эластичности – скорость изменения потенциала зависит от самого потенциала. На практике эластичность системы оценивают в сравнении с другими системами исходя из статистических данных или классификаций;

- непрерывности - процесс изменения потенциала системы идет непрерывно, меняются лишь скорость и знак изменения;

- стабилизации - система стремится к стабилизации диапазона изменения потенциала системы. Этот принцип основан на известной потребности человека и общества к стабильности;

Развитие организации описывается кривой жизненного цикла, характер и протяженность которого определяются конкретными условиями функционирования организации, ее особенностями приспособления к возникающим изменениям.

Данный цикл состоит из пяти этапов:

1. Предпринимательский этап – период становления организации, осознания своих целей, творческого подъема;

2. Этап коллегиальности – период быстрого роста организации, осознание своей миссии и формирование стратегии развития;

3. Этап формализации деятельности – период стабилизации роста (развития);

4. Этап реструктуризации – период замедления роста и структурных изменений, дифференциация товаров (рынков), предвидение новых потребностей);

5. Этап спада – период, характеризующийся резким падением сбыта и снижением прибыли, организация ищет новые возможности и пути удержания рынков.

Закон развития относится к объективным законам организации, возможны три варианта проявления данного закона в организации:

1. Руководитель и подчиненные не знают о законе развития;

До тех пор, пока организация, по представлениям руководителя и персонала, функционирует успешно, закон себя практически не проявляет и не беспокоит руководителя, но при нарастании неблагоприятных воздействий, организация в лице всего коллектива начинает сопротивляться, к примеру: увеличение продолжительности рабочего дня, конфликты, подделка финансовых документов и т.д.

2. Руководитель знает о законе, а его подчиненные нет;

При перемещении организации в неблагоприятные условия персонал начнет активизироваться: часть работников покинет организацию, уменьшив тем самым энергию удержания, а другие будут спешно предлагать руководителю сомнительные варианты наращивания энергии удержания или ослабления энергии ликвидации.

3. Руководитель и подчиненные знают о законе самосохранения;

Все работники в рамках своих полномочий и ответственности заранее предполагают, что организация в условиях рыночной экономики может оказаться в неблагоприятных условиях. Дорожа своим рабочим местом, они в плановом порядке постепенно создают новые ресурсы, укрепляют старые связи, снижают отрицательные возмущающие влияния или переводят их на пользу себе.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

А.К. Парахина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ТАНЦАМИ НА ФИЗИЧЕСКОЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА

Искусство хореографии – это явление, которое имеет многовековую историю развития. В основе хореографии лежит огромное стремление человека к подвижной и ритмичной жизни, потребности в выражении эмоций при помощи средств пластики, которые гармонично сочетаются с музыкой и движениями.

При помощи хореографии и искусства танца, оказывается большое влияние на эмоциональную составляющую человека. Танец дает возможность совершенствовать тело на физическом уровне, а благодаря музыке личность воспитывается еще и духовно. Танец может помочь человеку получить определенную решительность в собственных силах, он способен предоставить право на саморазвитие, а также совершенствование себя и собственного тела.

Значимость исследования воздействия танца на физиологическое, а также психическое состояние человека колоссально вследствие того, что танец – это такой тип деятельности, в который многие направляют свой интерес в любом возрасте. Танец может помочь человеку быть крепче на физическом уровне и стабильнее на эмоциональном. На эту проблему написаны многочисленные научные работы.

Объектом исследования данной работы является танцевальная деятельность.

Предметом исследования является влияние танца на физическое и психологическое развитие организма человека.

Целью исследования является рассмотреть, как танец влияет на развитие организма.

Рассмотрим в первую очередь влияние танца на физическое развитие человека. Танец может быть полезен в любом возрасте. Благодаря нему человек способен укрепить сердечно-сосудистую систему, так как при нагрузке возрастает сердечный ритм, улучшается кровообращение, и в связи с этим укрепляются кровеносные сосуды. Танец может помочь освободить организм от зашлакованности, в связи с обильным потоотделением при нагрузках. Увеличивается питание организма кислородом, укрепляются органы дыхания, поддерживаются все мышцы в тонусе. Немало важно знать, что танец способствует выработке организмом гормонов радости – эндорфинов, которые оказывают большое влияние на здоровье человека в целом и на его психологическую устойчивость в частности.

Ни для кого не секрет, что любому человеку полезно заниматься какой-либо физической нагрузкой. Она позволяет нормально развиваться физически, поддерживать и укреплять здоровье.

Занятия танцами, способствуют существенному физическому развитию человека. Повышается уровень координации движений и общей выносливости, появляется навык правильной осанки. Общая выносливость, что в свою очередь позволяет лучше переносить темповые и силовые нагрузки. Заметные изменения происходят под влиянием занятий танцами и в способности ориентироваться в пространстве.

В любом возрасте регулярные занятия танцами, способствуют:

- сохранению навыка правильной осанки;
- развитию общей координации;
- развитию гибкости позвоночника, подвижности суставов, эластичности связок и укреплению мышц;
- росту темпо-силовых показателей;
- формированию основ правильного дыхания при движении и нагрузках;
- повышению выносливости на протяжении всего занятия;
- улучшению памяти и внимания, вследствие последовательного выполнения танцевальных движений в соответствии с темпом, ритмом и характером музыки;
- умению определить размер незнакомого музыкального произведения и передать хлопками его ритмический рисунок;
- умение распознавать и передать движением тела характер музыки (грустный, весёлый, торжественный и т.д.);
- получению удовольствия от занятий танцем.

Занятия танцами позволяют человеку тренироваться не только физически, но и развивать свою психоэмоциональную сферу. Во время танца задействованы такие специфические виды памяти, как моторная, слуховая и образная.

Моторная память – это запоминание, сохранение и воспроизведение различных движений. Получает развитие за счет воспроизведения быстрых движений и пластики.

Слуховая память – это запечатление, сохранение и воспроизведение слуховых образов. Развивается за счет музыки, которая играет во время танца.

Образная память – это запоминание, сохранение и воспроизведение образов, которые ранее были восприняты. В образной памяти различают некоторые подвиды и один из них – это зрительная, которая так же развивается благодаря занятиям танцами.

Как мы уже говорили, танец кроме физического развития помогает психологически развиваться человеку. В процессе занятия танцев обретает ощущение

раскованности, раскрепощается, избавляется от комплексов и не нужных стереотипов. Это незаменимо для общения в любой сфере жизни человека, будь то работа или личная жизнь. Это заметно облегчают процесс налаживания контакта с партнером противоположного пола. В процессе тренировок танцор вырабатывает уверенность в себе, что является одним из главных критериев в успехе.

Танцы – это насыщенный и яркий досуг, который повышает культурный уровень.

В психиатрии существует специальный способ лечения – танцевальная терапия, который отлично зарекомендовал себя при лечении депрессии, неврозов и в случаях с более серьезными психическими расстройствами. Потому что танцы при помощи движений, музыки помогают расслабиться, забыть о проблемах и сосредоточиться на хореографии.

Социальное окружение человека вынуждает его подавлять или маскировать свои эмоции, впоследствии все это может выразиться в телесных заболеваниях, психосоматических симптомах. Занятия танцевально-двигательной терапией позволяет трансформировать эмоции и выражать их физически. Все эмоции очень важны для человека, как в физическом, так и в психологическом плане. Если неправильно понимать себя и подавлять каким-то образом эмоции, то они могут подтолкнуть человека на изменения своего тела. Поэтому очень важно, чтобы при сильных эмоциях человек не закрывался в себе, а давал волю выйти им наружу. И этому может помочь танец, благодаря которому человек обретает внутренний покой. Когда он занимается и выполняет движения, повторяет старые комбинации или учит новые, он забывает обо всем и погружается только в сам танец. Благодаря танцу выходят эмоции, которые не могли выйти при помощи слов.

Проводимые исследования показывают, что занятие танцами, благотворно влияют на коммуникацию между людьми. Благодаря движениям человек раскрывается, у него появляется энергия на различные действия. Так же в танцевальных секциях присутствуют и другие люди, с которыми можно, не только просто заниматься, но и найти общее дела и подружиться.

Я думаю, что танцы действительно влияют на физическое и психологическое развитие человека. В процессе занятий хореографией улучшается осанка, походка, удлиняется шея. Благодаря физической нагрузке в процессе занятий танцам у человека улучшается кровообращение, тренируется дыхательная система, мышцы все время находятся в тонусе.

Занятия танцами помогают человеку раскрыться, стать более раскрепощенным. Благодаря физической нагрузке человек способен отвлечься от каких-либо переживаний или неприятностей. Все это идет на пользу психике. Поэтому очень важно заниматься таким видом физической нагрузки.

Таким образом, можно сказать, что танцы положительно влияют на развитие человека в физическом и психологическом плане. Благодаря танцам человек способен улучшить свое здоровье, если у него, например, есть проблемы со спиной. Укрепляется сердечно-сосудистая система человека, это особенно полезно людям, у которых проблемы с сердцем. Также дыхательная система хорошо развивается под влиянием нагрузок, все органы наполняются кислородом.

Танцы – это отличный способ поддерживать свое тело и эмоциональное состояние для людей любого возраста.

Кроме физического развития танцы полезны в эмоциональном и психологическом плане.

Если говорить про эмоциональный план, то благодаря танцам у человека может улучшиться настроения. Танцы делают нас более счастливыми, они раскрепощают и позволяют по-настоящему наслаждаться жизнью.

Танец помогает снять стресс или преодолеть депрессию. Сейчас депрессия очень распространена, а танец способен вывести человека из этого состояния и стать более уверенным в себе.

Благодаря танцу можно повысить самооценку. Каждый раз, когда человек учит новое движение, уверенность растет и впоследствии распространяется на другие сферы деятельности.

Сегодня ученые с уверенностью говорят о том, что благодаря танцам человек становится умнее и сообразительнее. Ведь основное качество умного человека — это умение быстро принимать решения. Танец помогает улучшить память. Было обнаружено, что занятия танцами предотвращают сокращение объема гиппокампа — части мозга, которая отвечает за память. Танцы помогают бороться с болезнью Альцгеймера.

Поэтому изучение нового стиля или нового движения танца очень полезно.

Научный руководитель: доц. Стогова Е.А.

О.Ю. Рябчикова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ МЕЖПОЗВОНОЧНОЙ ГРЫЖИ

Целью данной научной работы является понять, что такое межпозвоночная грыжа и выяснять какие есть методы борьбы или лечения данного заболевания, а также разобраться какие физические нагрузки стоит применять, а какие убрать из своей физической активности.

Первый вопрос, который стоит перед нами это что же такое межпозвоночная грыжа? «Межпозвоночная грыжа - это смещение пульпозного ядра межпозвоночного диска с разрывом фиброзного кольца». Иными словами это выпячивание ядра межпозвоночного диска в сам позвоночный канал. Наиболее часто встречаются такие грыжи как: грыжи пояснично-крестцового отдела, реже встречаются грыж шейного отдела, а наиболее редкие грыжи в грудном отделе.

Этот диагноз нужно изучить и подобрать грамотное лечение и физические нагрузки, которые будут уменьшать боль и бороться с данной проблемой. Операция - это волнение, а в данном случае и риск, так как около 10 процентов случаев - это осложнения, параличи, парезы. Есть мнение о том, что грыжу можно вправить под воздействием мануальной терапии, но стоит знать, что вправление грыжи бесполезно, а более того и опасно.

Что касается консервативного лечения, все симптомы межпозвоночной грыжи стихают на протяжении 6 недель и наступает ремиссия. Хирургическое вмешательство чаще всего не требуется. По статистике у большинства пациентов через 12 недель после обнаружения симптома наблюдается улучшение. Основные методы борьбы без хирургических вмешательств является: системная противовоспалительная терапия с использованием нестероидных противовоспалительных средств, физические упражнения, которые не дают дополнительных нагрузок. Иглорефлексотерапия для лечения болевого синдрома.

При грыже нужно учесть несколько факторов, которые будут помогать при данном диагнозе. Следует избегать мягкой мебели, какой бы удобной она не казалась. Во время работы, которая требует долгого сидения, следует помнить, что масса тела чрезмерно не давила на позвоночник, корпус должен поддерживаться сиделищными буграми, а это возможно только на жестких сиденьях. Нужно каждые 15-20 минут разминаться, опираясь при этом на каждую ногу для уменьшения нагрузки на позвоночник. Если есть возможность необходимо походить на месте, подвигаться. Во время уборки не стоит низко наклоняться и вставать на одно колено для распределения нагрузки.

Лежать тоже нужно правильно: не допускать мягкой постели, выбирать не слишком жесткие поверхности для того, что бы тело сохраняло физиологические изгибы. Не прибегать к частым баням и саунам или же предпочитать сухой пар, а во время обострения стоит и вовсе отказаться от данных процедур.

Если рассматривать физические нагрузки, которые даже помогут при данном заболевании – это утренняя гимнастика, обязательно плавание, вытяжение позвоночника и самомассаж. Комплексы упражнений выполняются в медленном темпе, дыхание равномерное. Все упражнения должны быть направлены на укрепление мышечного корсета. Укрепление мышц спины наиболее предпочтительно проводить в положении лежа на животе, чтобы максимально разгрузить позвоночник.

Плаванье важный сегмент при данном заболевании. Специалисты рекомендуют плавать 2-4 раза в неделю по 1 часу как минимум. Нужно помнить, что в осенне-зимний период стоит избегать охлаждений, которые являются опасными для людей с таким диагнозом.

Обязательно следует заниматься вытяжением позвоночника. Есть ряд простых и наиболее эффективных приемов: лежа на спине, руки поднять вверх и опустить их на пол за головой. Сильно потянуться руками и ногами в противоположные стороны, удержать данное положение в течение 10 секунд, затем расслабиться. Выполнять 7-10 раз, спину плотно прижать к поверхности при этом не поднимать ног. Можно выполнять упражнения: маятник, сгибание и разгибание ног, прогибание туловища наверх. Так же возможны занятия физической культурой по индивидуальной программе. Основная часть нагрузки должна посвящаться ходьбе, плаванию и легкой гимнастике.

В данной статье было раскрыто понятие межпозвоночная грыжа, ее виды, лечения, физическая нагрузка при данном диагнозе. Можно сделать следующий вывод, что это то заболевание, при котором не стоит забывать о физических нагрузках. Все виды нагрузок должны быть подобраны индивидуально и направлены на улучшение состояния пациента. Так же стоит отметить, что при обнаружении каких-либо неудобств, связанных с позвоночником стоит обратиться к врачу и подобрать четкий порядок действий. Нужно помнить, что стоит следить за своей осанкой всегда, правильно сидеть и правильно поднимать тяжести. Обязательно систематично проводить легкую физическую нагрузку и следить за состоянием своего позвоночника.

Научный руководитель: доц. Стогова Е.А.

А. Канова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ В СИНХРОННОМ ПЛАВАНИИ

Синхронное плавание красивый и зрелищный вид. Хрупкие девушки с легкостью и изяществом выполняют свои композиции. Однако за этим стоит огромная работа по развитию общей и специальной выносливости.

Рассмотрим, как такой вид спорта как синхронное плавание формирует выносливость? Какое значение играет роль тренера в формировании этого качества? Ответам на эти вопросы посвящена данная работа.

Я, как никто другой, могу дать развёрнутые ответы на вышеперечисленные вопросы, поскольку отдала занятиям этим видом спорта практически 10 лет.

Если говорить о выносливости как спортивном качестве, то нам её прививали на специальных тренировках. Наша тренер чередовала по дням тренировки на силу, гибкость и выносливость. Тренировки продолжались в течение трех часов, сначала час занятий в зале, затем два часа в бассейне. Занятия на развитие общей выносливости в зале заключались в том, чтобы мы за определённый отрезок времени должны были по максимуму «выложиться». Например, максимальное число прыжков на скакалке, выпрыгиваний из упора присев, бег с подниманием колен и т.п. После упражнений, необходимо обязательно контролировать пульс, чтобы оценить адекватность нагрузки. Измеряли пульс за 10 секунд и подсчитывали количество ударов за минуту. Если спортсмен менее вынослив, пульс у него выше. Если пульс ниже, возможны два варианта, либо спортсмен плохо занимался, либо он более вынослив и для него данная интенсивность недостаточна - это определяла тренер. Это то, что касается занятий в зале. Затем, в бассейне на время плавали определёнными стилями равные отрезки. Нашей задачей было уложиться во время или даже проплыть каждый из них быстрее. Кроме этого мы проплывали под водой максимальное расстояние на задержке дыхания, желательное было от 25 метров. Занятия на развитие специальной выносливости, относящиеся именно к синхронному плаванию, были особенно сложны. Они заключались в том, чтобы под водой максимально чётко и резко выполнять необходимые гребки руками, для поддержания себя в определенном надводном положении. Выполнять фигуры ногами чаще всего приходится в положении «вверх ногами» и под счёт, что синхронно особенно сложно сделать в воде это, так как плохо видно друг друга.

Какими бы хрупкими не казались девушки, занимающиеся таким видом спорта как синхронное плавание, они достаточно выносливы и сильны. Формирование выносливости требует особой силы воли и терпения. И, конечно же, в этом аспекте важную роль играет отношение тренера к своей работе. Который будет способен поддерживать и развивать желание и рвение тренирующихся спортсменов к развитию такого тяжелого качества как выносливость зачастую в состоянии гипоксии.

Научный руководитель: доц. Стогова Е.А.

И. Аркуша

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТРЕЙЛРАННИНГ КАК НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЕЖИ

Традиционные виды спорта в последнее время меньше привлекают внимание молодых людей. Современная молодежь все чаще ищет новые виды физической нагрузки. Трейлраннинг — это спортивная дисциплина, которая сочетает в себе бег в тех местах, где есть крутые склоны и походные тропы, то есть это бег по «любой грунтовой поверхности». Это очень похоже на бег по горам и по склонам (также известный как горный бег). Однако горный бег все же может включать в себя и асфальтированные участки. Трасса для бега обычно проходит в теплых климатических условиях, на хороших трассах или тропах, относительно легко прослеживаемых, и не обязательно связана со значительным количеством подъемов или необходимостью в навыках навигации, которые обычно бывают при горном беге.

Если коротко описать понятие слова «трейл», то это бег по лесам и горам, на различные дистанции. Это может быть забег на короткие дистанции 5 км и забег на дистанцию более чем 160 км. При этом рельеф может быть очень разным: снежные тропы, горы, болотистая лесная местность или равнины. Самое главное правило – бег проходит по созданному природой покрытию. Этот вид спорта сопровождается сногшибательными видами, серьезной физической нагрузкой и ощущением свободы.

Человек начал бегать «трейл» задолго до того, как появилось это слово и вообще задолго до того, как появились хоть какие-то слова, потому что охотники бегали за добычей, пастухи бегали за своим скотом. Бег был основным способом существования и основной формой перемещения. Со временем бег ушел на стадионы, на гладкие дороги в погоне за скоростью. И только в конце 20-го века появилось обратное движение, бегуны пошли назад к природе, в горы, на тропу. Стали появляться соревнования по бегу по маркированной тропе. В конце 20-го века этих соревнований стало намного больше, а в начале двадцать первого века трейлраннинг стал оформляться как вид спорта. В 2013 году группа организаторов гонок, журналистов, атлетов, производителей снаряжения объединились и сформировали международную ассоциацию трейлраннинга «ITR», а через несколько лет ещё трейлраннинг был признан как дисциплина легкой атлетики, где и прибывает по настоящее время.

Жесткой регламентации по расстояниям в трейлраннинге не существует, но все что меньше 20-30 км – воспринимается, как короткая дистанция. Длинные дистанции могут быть 100 км, 170 км, а также дистанции более 300 км (включает в себя 20 000 м по вертикали). Дистанция может пролегать по горам, по самому разному рельефу, в трейле можно встретить любое покрытие.

Трейл отличается от обычного бега тем, что он дает очень разнообразную нагрузку на организм. Когда вы поднимаетесь вверх – у вас задействованы одни мышцы, когда спускаетесь – задействованы другие. Такая нагрузка хоть и приводит к тому, что в конце гонки вы сильно устаете, но она гораздо многообразнее, в отличие от монотонной нагрузки на асфальте. «Гладкий бег» нагружает мышцы однообразно, а в «трейле» все время приходится менять направление, скорость, особенности движения, в связи с разношерстностью рельефа, микрорельефа и сцеплением с покрытием. Человек совершает очень разнообразные движения и это определено серьезная нагрузка на

нервную систему. Чтобы преодолевать технически сложные участки тропы, особенно сложные спуски – нужно долго тренироваться, так как без правильной подготовки это крайне утомительно и мышцы будут сильно болеть, если идти на такие спуски без хорошей подготовки, будут появляться боли и судороги.

Многие трейл-бегуны используют специально разработанные кроссовки с нарочито выпуклыми подошвами, из-за этой особенности они более жесткие, чем дорожные кроссовки. Обычно составная межподошва EVA часто содержит легкий, гибкий нейлоно-пластиковый слой для защиты ног от колотых ран от острых камней или других предметов. Поскольку бег по трассе происходит на более мягких поверхностях (например, на траве, грязи), чем на дорожных гонках, амортизация не так важна, поэтому зачастую обувь менее амортизирована, чем их аналоги, предназначенные для асфальта. Кроме того, трейл-кроссовки имеют тонкую подошву в связи с чем расположены низко над землей, что обеспечивает лучшую устойчивость на неровной поверхности. Хотя, стоит признать, что в последнее время все большую популярность набирают и очень кроссовки на толстой подошве, особенно в ультрамарафонах. На соревнованиях длиной дистанции более 100 км они были наиболее распространенным типом обуви, использованной в 2018 году.

Другое оборудование включает впитывающую влагу одежду, бутылки с водой, солнцезащитный крем, солнцезащитные очки, шляпы, гетры, средства от насекомых, фонарики, наушники и плащи. Некоторые трейл-бегуны прикрепляют лёгкие «кошки» к нижней части обуви, чтобы облегчить во время бега сцепление на снегу и на льду. Альтернативный способ переноса воды заключается в использовании небольшого контейнера с питьевой водой и трубкой, которую несут в рюкзаке, на талии или на груди. В настоящее время существует множество гоночных жилетов, которые являются легкой альтернативой, которые позволяют бегунам выбирать резервуар на основе объемного пузыря или бутылки с водой, и в то же время позволяют носить с собой другие предметы, такие как пищевые добавки, солевые добавки и снаряжение для холодной погоды. Ношение десяти предметов первой необходимости может уменьшить опасности, присущие путешествиям по пустыне или другим малолюдным местам. Также, некоторые бегуны на трассах используют сверхлегкие палки для походов или трекинговые палки, чтобы увеличить скорость и устойчивость.

Трассы для трейлраннинга организованы по всему миру, но из-за относительно короткой истории трейлраннинга как организованного вида спорта, авторитетных организационных органов очень мало. Например, в Соединенных Штатах Америки ассоциация беговых дорожек была основана только в 1996 году. В Великобритании «Ассоциация трейлраннинга» была образована в 1991 году. Международная ассоциация трейлраннинга (ITRA) была основана в 2013 году и впервые была признана международной ассоциацией легкоатлетических федераций в 2015 году.

Расстояния в гонках варьируются в широких пределах: от 5 км до более 300 км. «Ультрамарафоны» имеют продолжительность, превышающую 42-50 километровые гонки, которые являются наиболее распространенным «стандартным» ультра-расстоянием, превышающим дистанцию марафона. Гонки схожего расстояния часто значительно различаются по рельефу местности. Это затрудняет сравнение результатов разных забегов, в отличие от забегов на стандартных дистанциях по шоссе или трассам, таких как 10 км или марафон.

В России соревнования по бегу на длинные дистанции по пересечённой местности проходят довольно давно. Однако в нашей стране трейлраннинг как дисциплина появился только около шести лет назад. Сейчас трейловых стартов в календаре более трех десятков в разных уголках России и каждый год прибавляются все

новые. Есть команда организаторов, которые делают все старты более равномерными в течение года.

Не стоит также забывать, что «трейл» это отличная возможность провести время на природе, в новом для вас месте или стране, отдохнуть мысленно и почувствовать себя героем, преодолевшим тяжелую дистанцию. Данный формат в молодежной среде способствует не только возможности общения, что важно в современном мире, но и реализации двигательной активности и ведению здорового образа жизни.

Научный руководитель: доц. Стогова Е.А.

С.В. Руднева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ СКОЛИОЗА

При сколиозе позвоночник деформируется в боковой плоскости относительно позвоночного столба. Чаще всего такое искривление приобретенное, но встречаются случаи врожденной патологии (4 % из 100). Характерными признаками начала заболевания являются плохая осанка, слабость мышечного корсета спины, выступающие лопатки. Сколиоз существует в трех стадиях.

Первая характеризуется искривлением при напряжении мышц, но после отдыха оно исчезает. Во второй искривление становится постоянным, двигательная функция позвоночника снижается. Происходит деформация формы грудной клетки, выпячивания лопаток. Во время последней стадии происходят изменения в расположении внутренних органов, что оказывает на них воздействие.

На данный момент проблема профилактики сколиоза очень актуальна, так как это заболевание встречается довольно часто. Одной из причин сколиоза может являться длительная ассиметричная нагрузка. Для устранения проблем заболевания на ранней стадии и облегчения ее симптомов, необходимо применение лечебной физической культуры.

Возможно, предположить, что устранение сколиоза или ослабление его симптомов возможно с помощью ряда упражнений и применения различных методов массажа.

Более 40 % населения Земли страдает от сколиоза, а лечение необходимо 10%. Статистика также гласит, что у женщин искривление позвоночника наблюдается чаще, чем у мужчин (в 3-6 раз). Сельские жители менее подвержены сколиозу, чем горожане (6,6 % и 12,7 %, соответственно). Многие ученые утверждают, что «статистика по рассматриваемому заболеванию свидетельствует о том, что в среднем уровень заболеваемости остается стабильным, однако наблюдается тенденция к росту распространенности из-за урбанизации и ограничения физической активности». На первых этапах самым популярным и действенным методом по борьбе со сколиозом является лечебная физическая культура (ЛФК). Но достичь лечебного эффекта можно только при правильном, регулярном применении физических упражнений. ЛФК предусматривает исполнение ряда правил, которые позволяют достичь значимых результатов и предотвратить от нежелательных травм и последствий. Перед началом упражнений следует выполнить разминку, разогреться и растянуться. Упражнения

следует выполнять медленно, избегая резких движений. Рекомендуется исключить сильные физические нагрузки и поднятие тяжестей. Прием пищи следует осуществлять за 1,5-2 часа до выполнения упражнений, так как занятия на полный желудок могут пагубно повлиять на организм. Важно, чтобы рекомендации назначал лечащий врач, который осведомлен о виде сколиоза и способен грамотно составить курс с подходящими упражнениями.

Существует ряд упражнений способных укрепить мышцы живота и спины, а так же вернуть частично или практически полностью позвоночник в правильное положение. Следует отметить, что представленные упражнения подходят для пациентов, сколиоз которых находится на первой и второй стадии.

Упражнения, выполняемые в положении лежа на спине:

1. Лежа на спине, следует тянуть пятки вперед и вниз, а голову назад и вверх. Руки опущены и неподвижны. Необходимо медленно потянуться, зафиксировать тело на несколько секунд, а затем расслабиться.

2. Необходимо выпрямить ноги, а руки вытянуть вдоль туловища. Делая вдох, руки медленно поднимают таким образом, чтобы коснуться пола за головой, затем медленно опускают обратно. Руки все время должны оставаться в выпрямленном состоянии. Выполнив эти движения 5-6 раз, руки вновь отводят за голову и, оставаясь в таком положении, начинают тянуть ладони вверх, а пятки – вниз, растягивая позвоночник. На вдохе вытягиваются, на выдохе расслабляются, эти действия необходимо повторить несколько раз.

3. Руки необходимо положить на пол так, чтобы ладони были направлены строго вверх. Затем выполняют вдох, руки поднимают и соединяют перед собой ладони, не сгибая локти. После руки медленно возвращаются в исходное положение. Корпус при этом упражнении нужно держать неподвижно, а ноги остаются прямыми.

4. Выполнение вертикальных и горизонтальных махов, на высоте примерно в 20 сантиметрах от пола, ногами.

5. Руки вытягивают параллельно телу, сгибают в коленях обе ноги. Ступни прижаты к поверхности. На вдохе необходимо оторвать таз от пола и поднять как можно выше. Удерживают в таком положении тело 3-4 секунды и опускаются на пол. Ступни и руки должны оставаться неподвижными.

Упражнения, выполняемые лёжа на животе:

1. Лёжа на животе необходимо тянуть пятки и голову в разные направления. Тянуться нужно около 10 минут.

2. Требуется соединить руки перед собой и опереться лбом на кисти. Ноги необходимо согнуть и постараться подтянуть к ягодицам, затем вернуть в исходное положение.

3. Лёжа на животе медленно поднимать корпус, прогибая позвоночник. Голова, руки, верхняя часть тела направляются вверх, ноги отрываются от пола. Тело следует вытянуть до предела, и, опираясь на живот, следует зафиксировать это положение на несколько секунд.

Упражнения, выполняемые на четвереньках:

1. Стоя на коленях, соединяют ступни вместе, руки вытягивают вдоль туловища. Отклоняют корпус назад, насколько это возможно, и возвращаются в исходную позу.

2. Сидя на пятках или стоя на коленях, нужно руки поднять над головой и соединить в замок. После этого медленно потянитесь вверх, чтобы почувствовать напряжение в позвоночнике. Выполните 5-7 потягиваний, расслабьтесь.

Часто консервативное лечение сколиоза осуществляется посредством массажа. Массаж играет огромную роль в профилактике этого заболевания. На первых стадиях благодаря массажу возможно практически полное восстановление позвоночника. Важно

помнить, что массаж не всегда приносит пользу, он может также и навредить. Поэтому необходимо знать ряд противопоказаний. Существуют некоторые заболевания опорно-двигательной системы, при которых массаж нежелателен. Не рекомендуется посещать мероприятия по массажу людям, страдающим истощением.

Целью массажа при искривлении позвоночника является укрепление и расслабление мышц спины. С одной стороны мышцы нуждаются в расслаблении, здесь будет применяться щадящая техника. А ослабленные мышцы прорабатываются с приложением усилий, чтобы привести в тонус.

При сколиозе не следует ограничиваться только массажем и ЛФК. Следует выполнять и некоторые профилактические меры, способные закрепить результаты и не допустить ухудшения состояния позвоночника и мышц. Следует вести активный образ жизни и умеренно заниматься спортом. Возможно лечение гидромассажем, направленным на проработку внутренних мышц спины и грудной клетки. Существенно облегчают симптомы сколиоза плавание.

В заключение можно сказать, что занятия ЛФК и массажа в большинстве случаев способствует значительному улучшению состояния.

В ходе написания были решены следующие задачи:

– рассмотрено влияние лечебной физической культуры и массажа на здоровье людей;

– выявлена необходимость использования этих методов для лечения сколиоза.

В результате работы можно сделать следующий вывод, что сколиоз является распространённым заболеванием, приносящим много проблем его носителям, но сейчас возможно ослабить его симптомы или совсем устранить проблему. Лечебная физическая культура и массаж являются основной частью лечения сколиоза. Также важной частью является и профилактика, чтобы не давать болезни путь к развитию. Необходимо бережно относиться к своему позвоночнику, и следить за осанкой, что поможет избежать серьезных проблем.

Научный руководитель: доц. Стогова Е.А.

С.О. Андреева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ТУРИЗМА

Детско-юношеский туризм в настоящий период считается одним из развивающихся и также наиболее перспективных направлений как внутреннего, так и международного туризма.

В настоящее время в Санкт-Петербурге и Ленинградской области идет интенсивное формирование и развитие разных видов детско-юношеского туризма, которые обеспечивают целенаправленное развитие данного кластера туристской отрасли.

Существенная значимость детско-юношеского туризма и его важная социально-экономическая функция требуют пристального внимания как к формированию новых образовательных стратегий в сфере подготовки кадров для индустрии туризма, так и к

организации деятельности по воспитанию и образованию молодых туристов в местах формирования туристских потоков.

Детско-юношеский туризм, школьный туризм можно рассматривать как временные выезды, выходы школьников в группе, с родителями или ближайшими родственниками, индивидуально в группах взрослых туристов или их временное проживание в семьях иностранцев. Данный вид туризма имеет разные аспекты: оздоровительный, образовательный и воспитательный.

Оздоровительный аспект заключается в том, что дети, подростки получают позитивные эмоции и возможность активного отдыха. Детско-юношеский спортивно-оздоровительный туризм является одной из наиболее эффективных видов, способствующих развитию здорового образа жизни человека и общества, что имеет огромную государственную значимость в воспитании подрастающего поколения.

Образовательный аспект реализуется в познание нового. Знания, приобретенные на практике, являются наиболее глубокими, поэтому происходит закрепление теоретических знаний и умений, с помощью приобщения участников путешествия к мировым ценностям, что способствует духовному совершенствованию личности, эстетическому развитию.

Воспитательный аспект осуществляется с помощью поездок по родной стране и является эффективным способом воспитания патриотизма, формирования и развития личностных качеств детей.

Так же одной из составляющих является развитие функции социальной адаптации у путешественников в ходе межличностного взаимодействия. Значительную роль играет непривычность походного быта для детей и подростков, живущих в урбанизированном социуме, что требует от них переучиваться, адаптируясь к природной среде. Наиболее ценной в результате этого процесса оказывается не адаптированность к конкретному образу жизни, а умение переучиваться.

В рамках рассматриваемой темы можно выделить виды детского туризма. Классификация может быть осуществлена по следующим основаниям: по целям путешествий, по форме организации, по количеству участников, по возрастному показателю и другим аспектам. Можно подразделить на: внутренний, международный (выездной, въездной), комбинированный туризм. Дадим краткий анализ.

Внутренний туризм: экскурсии для школьников, спортивный туризм (в т. ч. спортивно-туристские соревнования), самодеятельные школьные обмены, познавательные и рекреационные детские туры на коммерческой основе, оздоровление и отдых в детских лагерях.

Выездной туризм: организация международных обменов, образовательные, деловые и поощрительные выезды для талантливых подростков, победителей творческих конкурсов, олимпиад, выезды в международные детские центры (лагеря).

По целям путешествий выделяются следующие виды туризма: познавательный, спортивный, рекреационный (на отдых), оздоровительный.

По тематическим направлениям познавательные путешествия школьников возможно разделить на этнографические, геологические, экологические, исторические, археологические и другие виды выездов.

По способу организации туристские путешествия подразделяются на плановые (осуществляются по программам туристско-экскурсионных учреждений) и самодеятельные.

Знакомство с туризмом начинается в общеобразовательной школе. С целью увеличения эффективности ориентации существует широкая программа спортивно-массовых внутришкольных мероприятий, организуемых преподавателями физкультуры

с опорой на физкультурный актив, педагогический коллектив, родительский комитет и учреждения дополнительного образования.

Привлечение обучающихся в туризм непосредственно связано с овладением знаниями по краеведению, природоведению, истории, а также с поисково-исследовательской работой с целью сбора материалов для школьного музея.

Основное требование к повышению интереса учащихся туризмом – развитие сознательного взаимоотношения к учебно-тренировочному процессу в туризме. Участие членов туристских секций в общественно полезных мероприятиях во многом способствует формированию единого коллектива. Только в этом случае у школьников воспитывается осознанная потребность в туризме. Значимость преподавателя в ориентации учащихся состоит в том, чтобы учитывая индивидуальные особенности школьников, последовательно раскрывать перед ними новые формы и методы туристской работы, поддерживать творчество и инициативу.

Немаловажную роль в этом играет семейный туризм. Именно дети, которым родители сумели привить туристские умения и навыки, составляют, как правило, актив в проведении разных многочисленных внутришкольных туристских событий.

Обучение туризму должно обеспечивать: во-первых, первоначальное овладение техникой передвижения на местности (имеются в виду различные виды передвижения с преодолением естественных препятствий); во-вторых, усвоение умений, необходимых для организации быта в полевых условиях; в-третьих, ознакомление со способами ведения общественно полезной работы в походах; в-четвертых, формирование основ знаний картографии и топографии, краеведения и природоведения. Обучать всему перечисленному необходимо в тесной взаимосвязи с воспитанием человека как всесторонне гармонически развитой личности.

Проблема развития детского туризма очень актуальна на сегодняшний день. Специалисты полагают, что в перспективе детско-юношеский туризм может и должен стать одним из приоритетных направлений развития образования и туризма в России. Детский туризм составляет всего лишь 6% от общего количества, в преобладающем большинстве представлен детскими лагерями и базами отдыха. Для изменения ситуации, требуется достаточно большое вложение финансов и пересмотр подходов к организации детского отдыха.

На туристском рынке Санкт-Петербурга предложения по детскому экскурсионно-познавательному туризму презентованы довольно скромно. Преимущественное положение занимают поездки в Финляндию и совмещенный тур Финляндия-Швеция. Это объясняется прежде всего географической близостью этих стран и доступностью таких поездок по цене. В рекламных предложениях туристских фирм Санкт-Петербурга часто встречается словосочетание «финские каникулы». Экономические преимущества данного вида туризма связаны с тем, что школьники, студенты чаще всего путешествуют организованными группами, поездки повторяются каждый год, что упрощает планирование бизнеса.

Детско-юношеский и молодежный туризм можно отнести к социальному туризму, при этом специалисты полагают, что в перспективе данный вид туризма может и должен стать одним из приоритетных направлений развития туризма в России. Это связано с тем, что туризм и краеведение в их современном понимании – это физическое развитие, оздоровление и познание окружающей действительности, формирование ценных духовных качеств личности.

С социальной точки зрения, детско-юношеский и молодежный туризм – великолепная возможность познакомиться с культурно-историческим наследием своей страны и других государств, глубже узнать его. Бесспорно, туризм, как форма активного отдыха, полезен детям и молодежи, обогащает новой информацией, развивает интеллект,

формирует духовный облик человека, его характер, жизненные цели и принципы, любовь к родине, природе, труду. С другой стороны, он воспитывает эстетические чувства молодого поколения, предлагая яркие впечатления и закладывая основные принципы здорового образа жизни.

Можно отметить, что детско-юношеский и молодежный туризм – один из основных способов передачи новому поколению жизненного опыта, собранного человечеством, материально-культурного наследия, формирования ценностных ориентаций, нравственного оздоровления и культурного развития нации, а также один из путей социализации личности. Поэтому важно изменить подходы и механизмы организации работы по развитию детского туризма.

Научный руководитель: доцент В. В. Смирнова

Е.А. Чубарь

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННЫЕ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ЗАРАБОТКА МОЛОДЕЖИ

Во все времена человек стремится к самодостаточности и повышению своего социального статуса. И сейчас, и много лет назад этого можно достичь при помощи денег. Особенно остро вопрос о заработке возникает с настоящее время, когда от твоего финансового состояния зависит и твоя учеба, и твои отношения, а также ощущения своей значимости в обществе. Проблема добычи денег настолько сильно волнует человечество, что даже ребенок в возрасте 11-ти лет уже может начать задумываться о способах заработка.

Взрослый и зрелый человек, с богатым жизненным опытом, имеет больше возможности достичь желаемой цели, но как это сделать молодому человеку, которого сдерживает нехватка опыта, времени из-за учебы, а также родители, которые волнуются и переживают за своего ребенка? А даже если и время, и опыт имеется, то с чего же начать?

Для начала разберем какие существуют способы заработка и где найти платформу для развития своего дела. В настоящее время существует большое разнообразие вариантов заработка, причем как для взрослого поколения, так и для совсем юного. Но почему-то люди не верят в свои же силы и боятся начинать действовать. Поэтому данная тема будет очень актуальна для тех, кто задумывается способе заработка, но не осмеливается начать.

Для начала разберем способы заработка. Подростки от 14 до 17 лет могут устроиться на работу, причем статья 62 ТК РФ расширила возрастные рамки при приеме на работу с некоторыми ограничениями. Такой вариант более дешёвой оплаты труда выгоден некоторым работодателям, но не смотря на этот факт, предложений на рынке труда недостаточно.

Благодаря интернет платформе зарабатывать теперь стало проще, чем буквально 10 лет назад. Легче стало продавать свои услуги, делиться чем-то новым с обществом и просто заявлять о себе миру. Самыми популярными платформами для заработка в настоящий момент является «VK», «Instagram» и, конечно же, «YouTube». Благодаря большой аудитории на своих каналах блогеры стали зарабатывать на рекламе большие

деньги и интеграциях. По сути человек может зарабатывать деньги на том, чем ему нравится заниматься и получать донаты от единомышленников.

Следующая подходящая для заработка платформа является Instagram. По процессу заработка «Instagram» похожа на «YouTube»: при большом количестве подписчиков на аккаунт поступают запросы о рекламе и интеграциях. Инстаграм отличный способ продажи каких-либо своих изделий или услуг, так как основной упор идет больше не на текст, а на саму картинку. Так же прекрасный вариант для фотографов, использующий свой аккаунт в данном приложении как доступное для всех желающих портфолио.

Теперь одна из самых популярных платформ «Вконтакте». Здесь можно «разгуляться» как следует: можно выкладывать свои работы, предоставлять свои услуги, делиться с людьми полезной информацией, в общем поле для творчества и фантазии. Но тут есть небольшой минус, данная платформа не платит людям за привлеченную аудиторию, а является только ресурсом, которым каждый человек может воспользоваться для того, чтобы самостоятельно попытаться заработать на своих увлечениях. «Вконтакте» отличный способ начать свое дело и развить его до больших масштабов.

Это не все платформы, при помощи которых можно начать развивать свою идею и продавать ее людям. На данный момент для большого количества подростков существует возможность при помощи конкурса выиграть гранд на развитие своей идеи. Наш институт так же способствует продвижению идей молодого поколения, организуя конкурсы и выезды, на которых студентов не только учат основам предпринимательства, но и помогают создать свой проект и выставить его на конкурс, даря возможность выиграть грант на реализацию своей идеи. Одними из таких мероприятий являются «Projektor» и «GO». Такие выезды являются отличным началом для молодого человека, следующим за своими идеями, но не знающим, как их осуществить.

При планировании развития своего дела у молодого человека может возникнуть много страхов и переживаний по причине отсутствия у него опыта, а также отсутствие человека, наставника, который поможет сформировать план действий и расставить приоритеты. И многие успешные предприниматели и бизнесмены устраивают подобные форумы, чтобы научить молодых людей расписывать план задач, делиться своим опытом и просто давать поддержку.

Подводя итоги, очень важно сказать, что нет ничего негативного, что молодые люди с раннего возраста начинают зарабатывать, так как уже сейчас дети в 16-17 лет финансово помогают своим родителям оплачивать поездки и подарки. Осуществление своих идей это самое положительное, что может случиться с человеком в таком раннем возрасте, реализация самого себя. А если данные идеи еще и приносят деньги, то это повышает еще и чувство собственной значимости и состоятельности, помогая подростку становится самостоятельным и учиться распоряжаться своими финансами.

Научный руководитель: к.э.н., доцент Карасева Н.А.

К.С. Сидоренкова, Е.Д. Винда

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕХНОЛОГИИ ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА «HELLO KITTY»

Бренд Hello Kitty появляется в 1960-х годах. Основатель компании Sanrio Синтаро Цудзи долго думал над образом нового персонажа, и методом проб и ошибок появилась кошечка с бантиком породы японский бобтейл. Все начиналось с небольших сувенирных магазинов, а в итоге переросло во всемирно узнаваемый образ.

В 1974 году был зарегистрирован товарный знак Hello Kitty. Бренд является частью компании Sanrio. Персонаж стремительно набирал обороты и становился все более популярным. Начиная с тех годов и по сей день, политика компании запрещает печатать изображения персонажа на оружии (в том числе игрушечном), табачной продукции и алкоголе.

Уже в начале своего пути эта кошечка завоевала сердца аудитории, и каждая японская девочка знала все о данном персонаже. У Hello Kitty даже появилась биография. А со временем выпускались все новые продукты с уже известным персонажем.

У бренда появилась идея расширить целевую аудиторию, так как персонаж нравился и взрослым, и детям, бренд принял решение развиваться и выпускать продукцию не только для детей, но и для взрослых. Несмотря на большую популярность, у бренда случались и финансовые трудности. Так, например, в 1990-х годах на компанию повис долг в 1 млрд долларов. Как показало время, эти трудности лишь дали толчок для большего развития и новых перспектив.

В 2000-х годах компания начала использовать все современные каналы для продвижения бренда. Удалось привлечь новых сильных партнеров, также компания начала активно проводить мероприятия, направленные на привлечение новой аудитории и повышение лояльности уже существующей. К примеру, в 2000-ом году таким партнером стал McDonald's. Люди выстраивались в очередь не за едой, а за фигуркой, которая шла в комплекте. Работая над своим продвижением, компания привлекала и звезд для раскрутки бренда. Такие звезды, как Пэрис Хилтон и Бритни Спирс демонстрировали на себе новые коллекции Hello Kitty.

Популярность персонажа стала настолько велика, что даже Билл Гейтс оценил ее в 5,6 млрд долларов и хотел купить. В настоящее время бренд активно занимается своим продвижением и сотрудничает с различными брендами, такими как Dr. Martens, Puma, Converse, Zara, Tezenis, Balenciaga, Calzedonia, Levi's, Eva Air, Undiz и другими не менее известными.

Данный бренд отличается своей широкой направленностью. Hello Kitty это не только милый персонаж, но и сеть кафе, одежда, мультсериалы, комиксы и не только. Компания старается занять множество ниш, касающихся самых различных сфер жизни общества. Данный персонаж уже давно не ассоциируется с чем-то детским. Он занимает свое место в fashion индустрии. Кроме того, компания ведет активное продвижение в социальных сетях, тем самым поддерживая связь с аудиторией. В России бренд начали развивать в 2012-ом году, а уже к 2015-ому году агентство РИО Лицензия смогло популяризировать Hello Kitty в нашей стране. Нужно было расширить аудиторию за счет старших возрастных групп и поэтому было принято решение о сотрудничестве с компанией «ТВОЕ», были проведены серии мероприятий и выпущена линейка одежды.

В настоящее время, Hello Kitty завоевала популярность по всему миру и достойную репутацию. Компания не стоит на месте и растет вместе со своей аудиторией.

Научный руководитель: доцент каф.рекламы и СО, к.культ.

В.Ю. Савицкая

А.Д. Добрякова, А.В. Алимova

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ ВИДЕОХОСТИНГА «ТИКТОК»

Актуальность данной работы обусловлена огромным значением социальных сетей в современном общении человека. Социальные сети охватывают все большую аудиторию и занимают большую часть общения человека. В социальных сетях возможно передавать полезную информацию, делиться трендами и новинками в мире моды и техники. Также актуально и эффективно используют аккаунты для продвижения брендов, рекламы своих товаров и услуг.

Цели данной работы заключаются в изучении особенностей продвижения видеохостинга TikTok. TikTok — социальная сеть, которая позволяет снимать музыкальные видео, вести прямые эфиры и обмениваться сообщениями. Видеоплатформа уже стала лидером на китайском рынке и стремительно захватывает другие страны. Она востребована как индивидуальными пользователями, так и компаниями, которые продвигают в TikTok свои бренды. TikTok – уникальное явление среди остальных подобных проектов. Он появился относительно недавно, но уже завоевал популярность среди многих людей.

TikTok это копия китайского приложения Douyin. В сентябре 2016 года социальная сеть Douyin была запущена китайской компанией ByteDance, и только потом появилась версия для международного рынка – TikTok. В третьем квартале 2018 года TikTok оказался на четвертом месте по количеству скачиваний без учёта китайского рынка, опережая инстаграмм. В начале 2019 года TikTok был третьим наиболее часто загружаемым приложением в мире. Из одного только App Store его скачали 33 млн раз (Sensor Tower, 2019), что сильно превзошло показатели скачиваемости YouTube, Instagram, WhatsApp и Facebook Messenger.

TikTok позволяет пользователям создавать короткие видео, которые часто содержат музыку в фоновом режиме, могут быть ускорены, замедлены или отредактированы с помощью фильтра. На данный момент сервис значительно разнообразил контент — туда подтянулись «вайнеры» с клипами юмористического направления, а также среди пользователей популярны различные «челленджи». Не последнее место в этой социальной сети занимает и образовательный контент: сегодня наблюдая за блогерами, вы можете выучить пару иностранных языков, научиться правилам этикета, приготовить на обед что-то необычное или же научиться красиво и быстро рисовать.

Основная аудитория – подростки в возрасте от тринадцати до девятнадцати лет, которые выкладывают TikTok клипы с забавными историями. По итогам 2019 года в среднем каждый месяц российские пользователи просматривали 16,25 млрд и размещали 20,83 млн видео; делились 23 млн и ставили лайки 1,62 млрд видео. По данным компании App Annie, в России TikTok стал самой быстрорастущей социальной сетью. В 2019 году

россияне провели в TikTok на 860% больше времени (55 млн часов за год), чем в прошлом году.

Социальная сеть позволяет демократичным образом проявлять креативность, снимать видео и получать отзывы от остальных. Раскрутиться без вложений тут может любой блогер. Это преимущество TikTok. Раскрутка своего видео или аккаунта в TikTok происходит наиболее частым способом за счёт главной страницы «Рекомендации». Страница «рекомендаций» на TikTok — это поток рекомендованных видеоматериалов для пользователей, основанный на их предыдущих действиях пользователя, его лайках. Механизм позволяет каждому автору вне зависимости от количества подписчиков получить просмотры. Накрутить просмотры и лайки нечестным способом здесь нельзя, можно только стараться делать качественный креативный контент — в этом и есть секрет успеха. В TikTok есть всевозможные программы развития, где блогеры с количеством подписчиков от 10-20 тысяч могут неплохо заработать. Такого нет ни в одной другой социальной сети. К программе обычно подключают либо популярных блогеров с других площадок, либо активных "тиктокеров". Тренды в TikTok, как и в любой социальной сети, довольно быстро меняются. Задают их здесь как сами блогеры, так и официальные представители компании, запуская челленджи и прочие активности.

Российские фирмы уже начинают использовать TikTok в качестве рекламной площадки. Блогерам платят бренды, однако они обязаны согласовать рекламу с TikTok. Популярность рождает массу способов для заработка на своем аккаунте: сотрудничество с блогерами и взаимопиар, реклама чужих товаров и услуг, заказ поздравлений и выступлений. Блогеры могут зарабатывать, делая продвижение музыкальных треков, принимая участие в брендированных хэштег-челленджах.. Однако получать здесь деньги сложнее, чем в Instagram или ВКонтакте из-за того, что нельзя размещать ссылки на сайт. Рекламой в TikTok пользуются в основном корпорации, которые знает каждый пользователь и они не нуждаются в дополнительном представлении.

Учитывая активный рост месячной аудитории сервиса и интерес крупных брендов можно ожидать роста интереса рекламодателей к платформе в 2020 году. Сейчас TikTok — ещё одна социальная сеть, где бренду необходимо присутствовать. И неслучайно, сегодня многими экспертами данная площадка определена как одна из наиболее перспективных для продвижения коммерческих и персональных брендов.

Научный руководитель: доцент каф. рекламы и СО, к.культ.

В.Ю. Савицкая

С.Ю. Кашунцова, М.С. Кожевникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛОГИНГ КАК СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ ПРОДВИЖЕНИЯ МАРКИ

Влогинг- этот термин придумал Адриан Майлз, наложив видео меняющегося текста на недвижимое изображение, дав ссылке на свой видеоблог название «Vlog».

Влог - это блог, только средством передачи информации в нем выступает видео. Записи на страничках влогеров могут включать встроенное видео или видео-связь, поддерживающую текст, изображения и другие метаданные. Запись может иметь вид одного блока или включать несколько частей.

Цель влогинга - это фиксировать свои мысли, идеи. Воплощать все задуманное в жизнь, делиться своим мнением с другими людьми, реализовывать творческий потенциал. Также целью влогинга может быть получение аудитории. Для этого существует огромное количество видеохостингов, с помощью которых можно обрести аудиторию и смотреть влоги других людей.

Видеохостинг - веб-сервис, позволяющий загружать и просматривать видео в браузере, например, через специальный проигрыватель. При этом большинство подобных сервисов не предоставляют видео, следуя таким образом принципу «контент генерирует пользователь» (User-generated content). Самым популярным и удобным, как для зрителей, так и для создателей контента является «YouTube».

«YouTube» - видеохостинг, который представляет возможность смотреть, выкладывать и сохранять видео. На данный момент является один из известнейших платформ вторым количеству посетителей во всем мире. «YouTube» появился в 2005 году и за 15 лет он ежемесячно собирает 2 миллиарда человек и ежедневно пользователи тратят 250 миллионов часов на просмотры видео. Ежегодно видеохостинг приносит 15 миллиардов долларов. В 2007 году «YouTube» запустил русскую версию портала.

Сейчас «YouTube» представляет себя как платформу, на которой можно найти что угодно, разные сферы и категории. Большинство, конечно, используют его в развлекательных целях, но есть и те, для кого это считается полноценной работой. На данном этапе развития YouTube все популярнее становится блогером. Самый известный русскоязычный канал сейчас «Like Nastya», девочка набрала 51,7 миллионов подписчиков.

Цели, которые преследуют пользователи видеохостинга YouTube:

1. Обычные пользователи сами генерируют, транслируют и просматривают информационный и развлекательный контент (содержание);
2. Блогеры видят приоритетом количество набранной аудитории, добиваются ее через информационные видео, которые выкладывают на портале;
3. Работодатели находятся на видеохостинге в поиске интересных и популярных блогеров, которые смогут качественно и непринужденно прорекламирровать, рассказать про нужный товар.

Преимущества видео на YouTube. Самое главное это, конечно же, связь с аудиторией, ведь видео производит несравнимое с текстом впечатление. Также. Пользователи могут настраивать на темы, ключевые слова и возраст свою аудиторию. В-третьих, скорость и простота работы YouTube. Записав и выложив видео, пользователи могут настроить аудиторию и ее увидят только те, к кому вы хотите обратиться и донести свои мысли.

Несмотря на уже состоявшиеся успехи данного видеохостинга, блоги и влоги по-прежнему показывают огромный как суточный, так и годовой прирост. Сегодня многие крупные коммерческие компании используют влогинг как эффективное средство продвижения своих товаров, услуг и идей.

*Научный руководитель: доцент каф. рекламы и СО, к. культ.
В.Ю. Савицкая*

Л.В. Садовникова, Д.С. Трифонова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕХНОЛОГИИ ПРОДВИЖЕНИЯ МУЗЫКАЛЬНОГО ИСПОЛНИТЕЛЯ

Продвижение музыкального проекта (исполнителя, группы) на музыкальный рынок рассматривается как доведение альбомов, синглов исполнителя до продукта массового спроса. Актуальность данной темы заключается в постоянном развитии музыкального рынка и изобретении новых способов продвижения.

Существует немало методов коммуникационных кампаний в сфере музыкального шоу-бизнеса. Среди первоначальных (традиционных) методов продвижения музыкальных проектов стоит выделить способ популяризации проекта с помощью прокрутки песен по радио - ротация. Выбираются радиоканалы, которые прослушиваются у различных категорий людей, воспроизводится запись, таким образом песня расходуется в крупных масштабах и популяризируется.

Следующим способом рекламирования нового музыкального проекта выступает запуск музыкального клипа на телевидении, создание телевизионного интервью, показы на кинопремиях, музыкальных премиях и просто частые появления на экранах телевизоров – это довольно действенный и наиболее предпочтительный метод в музыкальном шоу-бизнесе. При использовании данного метода обеспечивается музыканту известность и отличная рекламная кампания.

Далее, ценным методом традиционного продвижения музыкального проекта является музыкальное шоу на телевидении. Приглашаются селебрити различных категорий, благоприятно влияющие на общую обстановку на шоу. Таким образом, шоу становится методом распространения информации об артисте, что влечет за собой различные суждения у публики, поэтому музыкант становится персоной, о которой говорят (иногда, к сожалению, речь идет об эпатаже и негативной славе, которую также используют для популярности).

Следующим методом продвижения музыкального проекта в шоу-бизнесе является организация гастролей и турне или отдельных концертов и выступлений. После выхода альбома артиста ему нужна дополнительная раскрутка. Действительно, гастроли помогают продвижению певца или же группы, повышается известность, что влечет за собой огромный отклик от аудитории. Но среди таких кампаний есть очень большой недостаток. Проблема в том, что звезды для них являются по большей части систематической, коммерческой деятельностью нежели творческой.

Еще одним методом продвижения музыканта в шоу-бизнесе является работа с прессой. Сюда входят такие инструменты, как интервью, репортажи, рецензии, пресс-релизы. Обязательно учитывается тон подачи сообщения, которым пишутся рецензии или же интервью в печатном варианте. Зачастую именно от первичных отзывов журналистов зависит целесообразность его дальнейшей раскрутки на ТВ, и применение других методов. Именно во время интервью артист может показать свою сущность, раскрыть аудитории свой характер, свои убеждения, блеснуть эрудицией, то есть как-то привлечь дополнительную аудиторию или подчеркнуть свой имидж.

Следует упомянуть еще один вид продвижения музыкального проекта — селебрити маркетинг. Да, в первую очередь селебрити маркетинг — это метод продвижения бренда, в котором известный человек предлагает попробовать какой-либо продукт. Но этот метод помогает не только в продвижении бренда, но и в привлечении новой аудитории для звезды. Минус селебрити маркетинга заключается в том, что он

подходит только уже известным артистам, которые желают продлить свою славу и оставаться на пике популярности. Для продвижения новых молодых артистов он не подходит.

Одним из осуждаемых в профессиональной и обыденной среде, ходов по продвижению музыкальной звезды, является создание PR-браков. Это браки создаются специально между артистами для привлечения новой аудитории и повышения осуждаемости, популярности.

Создание своего бренда также является известным ходом в продвижении исполнителя, правда, сам исполнитель должен быть уже достаточно «раскрученным», тогда он сможет успешно продавать и себя и свой «мерч». Это может быть что угодно, начиная от линии одежды и заканчивая линией косметики. Так, например, у популярного исполнителя Канье Уэста есть свой бренд «Yeezy», под которым он выпускает обувь и одежду, популярные по всему миру (эксклюзивные релизы скупаются за считанные секунды).

Своеобразным приемом продвижения музыкального проекта является запрет. Под запретом подразумеваются песни, шоу или любая иная деятельность, не проходящая по цензуре. Этим обусловлена популярность группировки «Ленинград». В своих песнях они часто используют нецензурную лексику и поют на запретные, а порой и опасные темы. Но это как раз и возбуждает интерес аудитории – «запретный плод сладок».

Также музыканты записывают совместные треки (так называемые «фиты») или даже альбомы с другими музыкантами для обмена аудиторией или продвижения молодых исполнителей, если они записывают совместный трек с более известным музыкантом. Так, совместный трек популярного музыканта Дэна Рейнольдса из группы «Imagine Dragons» с Yangbє Yangblud принес обоим музыкантам новых слушателей.

Вышеперечисленные методы продвижения больше подходят уже известным артистам. Начинающим музыкантам следует использовать иной подход в продвижении своего музыкального проекта. Для начала следует определить свою целевую аудиторию, то есть разобраться кому может нравиться данная музыка, и настроить таргетированную рекламу в социальных сетях. Сейчас это можно сделать с помощью разных приложений или обратиться за помощью к специалисту по SMM. Далее необходимо выбрать образ, который люди будут видеть в социальных сетях. Образ должен запоминаться и вызывать определенные ассоциации и мнение об артисте или группе. Также важной частью продвижения молодого музыкального проекта является создание видеоматериала. Это могут быть музыкальные клипы, видео, трансляции в социальных сетях. Видеоматериал необходим, потому что на него реагирует больше людей, и он продвигается активнее. В целом, у начинающих музыкантов должен быть постоянный контент. Также необходима связь с лидерами мнений, то есть совместные треки с более известными музыкантами, появление их в клипах, совместные выходы на публику. Начинающим артистам необходимы знакомства с людьми из музыкальной сферы. Для этого можно посещать тематические музыкальные мероприятия (фестивали, премии), на которых можно встретить множество саунд-продюсеров и концертных директоров. Итак, когда музыкальный проект уже набрал свою аудиторию, можно переходить к традиционным методам продвижения: организации туров, пресс-релизов, участие в селебрити маркетинге и т. д.

Данная тема требует дальнейшего подробного изучения и проявления в современных реальностях, интереса к ней. Так как при продвижении музыкального исполнителя используется огромное количество перспективных маркетинговых коммуникаций.

*Научный руководитель: доцент каф. рекламы и СО, к.культ.
В.Ю. Савицкая*

Н.С. Тарасова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОДВИЖЕНИЕ БРЕНДА «CHUPA CHUPS»

Бренд «Chupa Chups» - это известные во всем мире конфеты-леденцы на палочке, которые когда-то производила одноименная испанская компания. Сам бренд был основан в 1958 году Энрике Бернатом и в настоящее время принадлежит голландско-итальянской транснациональной корпорации Perfetti Van Melle.

Изначально история компании началась в 1946 году и носила название Granja Asturias S.A. Сладости, производством которых занималась фирма, преимущественно изготавливались из яблочного сиропа. Дела компании шли не слишком успешно, поэтому к началу 1950-х годов она была на пороге закрытия. Энрик Бернат, только появившийся в этой компании, благодаря которому в ассортименте появился мармелад и другие сладости, главной из которых стала *peladillas* (типичная испанская конфета). Сделав фирму по-настоящему успешной, в 1958 году Бернат за свои старания получил 50% акций компании. Тогда у него появились амбиции выкупить вторую половину и полностью преобразовать производство.

По легенде, однажды Энрик Бернат увидел, как мать ругает ребёнка за то, что его руки испачканы растаявшими сладостями, и он пришёл к выводу, что на тот момент дизайн сладостей не был ориентирован на их главных потребителей: детей. Компромисс был найден — конфете нужен держатель, некий буфер между рукой и липкой сладостью. Первой его идеей стала маленькая вилка. Цель была достигнута — руки оставались чистыми. Сладость так и называлась — «конфета с вилкой» — и продавалась только в магазинчике Берната. Бернат был футбольным фанатом и выбрал название "Gol" (в переводе с испанского — гол), и конфета была круглой как футбольный мяч.

Вскоре вилка была заменена на деревянную палочку, так как её было дешевле производить, и этот материал был безопаснее для детей. Сменилось и название конфеты — с "Gol" на "Chups". Согласно истории, Бернат понимал, что название должно быть запоминающимся, и "Gol" для этого не подходит. Поэтому он обратился в рекламное агентство, которое и предложило название Chups (на испанском глагол *chupar* — лизать, сосать).

Первый рекламный слоган, который должен был привлечь внимание испанских покупателей, гласил: «Chupa Chups». В переводе с испанского это означало «Соси Chups». Первая реклама на радио звучала так: «Chupa, Chupa el Chupa Chups» (Лизать, лизать, лизать что-то как Chups).

Следует отметить, что для выхода на международный рынок, продукт следует качественно подать. За идеей нового логотипа он обратился к своему другу-художнику, знаменитому сюрреалисту Сальвадору Дали. Согласно одной версии гению понадобился всего лишь час, чтобы создать логотип. Идея Дали оказалась крайне проста — разместить красные буквы на желтом фоне в форме цветка маргаритки. Ребрендинг логотипа был проведён только однажды — в 1988 году. Кроме того, художник предложил революционную задумку — разместить логотип не сбоку, как это делалось обычно, а на верхней части конфеты. Во-первых, так название сразу же бросалось в глаза

и легко читалось. Но главное, при снятии фантика логотип не разрушался, цветок растягивался, и дети могли сохранить красивую обёртку.

В 1970-х годах американский телеканал CBS запустил сериал про детектива Коджака с одноименным названием. Циничный полицейский с брутальной внешностью брался за раскрытие сложных преступлений. В первых эпизодах детектив много курил, но поскольку в США назревала антитабачная кампания, в дальнейшем было решено, что Коджак должен бросить сигареты. Вместо этого главный персонаж стал появляться с неизменным Chupa Chups во рту.

В начале 1980-х годов бренд продолжил участие в борьбе с курением и запустил мощную антитабачную кампанию под слоганом «Кури Chupa Chups». До сих пор компания участвует в движении против курения, их лозунг звучит так: «Хватит курить, начинай сосать». Для взрослой аудитории бренд разработал специальную упаковку для леденцов, подобную сигаретной пачке. На ней вместо надписи, предупреждающей о вреде курения, красуются слова: «Сосание не убивает».

Также компания присоединилась к движению по борьбе с раком груди и начала отчислять в фонд долю с каждой проданной упаковки Smint с клубничным вкусом. Это сотрудничество продолжается и до сих пор.

Что касается детских леденцов Chupa Chups, то компания также не останавливается на достигнутом. Начиная с 2015 года владелец компании ежегодно инвестирует около 4000000 в новые идеи. За всё время успели появиться конфеты с жевательной резинкой внутри, леденцы, которые окрашивают язык в разные цвета, а также свистящие и взрывающиеся во рту Chupa Chups.

21 век дал новое развитие в продвижении конфеты — теперь уже компания готова рекламировать леденец не только как лакомство для детей, но и для взрослых.

На сегодняшний день на рынке имеется более 100 вкусов, доступных по всему миру, включая без сахара. Вот уже 62 года бренд радует потребителей своими товарами и новыми идеями.

*Научный руководитель: доцент каф. рекламы и СО, к.культ.
В.Ю. Савицкая*

Е.К. Бадрутдинова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

О РАЗРАБОТКЕ ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ВЕБ-ПРОЕКТА, ПОСВЯЩЕННОГО НАДЕЖДЕ ПЛЕВИЦКОЙ

В конце прошлого столетия цифровые технологии предоставили режиссерам и медиахудожникам новый набор средств и методов создания документального повествования с более глубоким участием аудитории в процессе разворачивания истории в реальном времени. Интерактивное невымышленное повествование в сети Интернет, более известное как веб-документалистика, является сегодня перспективным документальным медижанром, который привлекает все возрастающее внимание аудитории. Документальные проекты для цифровых платформ предлагают пользователю определенную степень контроля за тем, что и как смотреть, а также

возможность создавать собственный контент и, тем самым, участвовать в производстве цифрового артефакта.

Цифровой документальный сторителлинг становится все более популярным, особенно в образовательной, социальной и культурной сфере. Мультимедийные проекты просветительской направленности повествуют о реальных исторических событиях и фактах, а также поднимают насущные проблемы, например, экологические и социальные. Несмотря на активное развитие данного медийного жанра, многие аспекты дизайна документальных веб-проектов остаются недостаточно изученными. Это послужило основанием к выбору темы магистерской диссертации.

Перед началом разработки дипломного проекта, основанного на реальных событиях, были исследованы аналоги подобных работ, представленные в сети Интернет, например, в «Docubase» – онлайн ресурсе проектов интерактивной документалистики, который основан и курируется Открытой документальной лабораторией Массачусетского технологического института (*MIT Open Documentary Lab*). Ресурс содержит информацию о людях, проектах и технологиях, преобразующих документальное кино в цифровую эпоху.

Основное внимание при проведении тематического исследования уделялось анализу архитектуры проектов, их нелинейности, выразительным средствам, дизайну интерфейса, визуальному и звуковому дизайну. Это позволило точнее определить стратегию дизайна собственного документального веб-нарратива, посвященного судьбе Надежды Плевицкой, которую император Николай II называл «курским соловьём». Жизнь русской певицы (1885–1940), исполнительницы народных песен и романсов, похожа на захватывающий сюжет романа, полный драматических событий. Ее талантом восхищалась вся Россия, а её смерть до сих пор вызывает много вопросов.

При создании проекта о Надежде Плевицкой учитывались требования, предъявляемые к мультимедийной веб-документалистике: активность пользователя, что обеспечивается наличием, по крайней мере, одной формы навигации или взаимодействия; репрезентация реальных событий и персонажей; использование разнообразных медийных средств. Подобными медийными средствами в разрабатываемом проекте стали архивные фотографии певицы и ее окружения, старые снимки городов, в которых была Надежда, кинохроника, записи песен и текстовые выдержки из книг о певице. Проект, состоящий из четырех глав, активно использует моушн-графику, интерактивную инфографику, анимацию взаимодействия. Документальный веб-проект, посвященный Надежде Плевицкой, позволит современному поколению больше узнать о судьбе одной из лучших исполнительниц русских народных песен и романсов русских композиторов.

Научный руководитель: проф. Н.И. Дворко

Д.А. Роганова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АДАПТАЦИЯ БУРЯТСКОГО ФОЛЬКЛОРА К ОСОБЕННОСТЯМ ЯЗЫКА ИНТЕРАКТИВНЫХ ЦИФРОВЫХ МЕДИА

В связи с активным развитием интерактивных цифровых медиа и веб-сторителлинга актуальной становится проблема адаптации фольклорных традиций, в частности, традиций сказочной прозы, к особенностям мультимедийного языка цифровой среды. Веб-платформа способна создать благоприятные условия для активного вовлечения аудитории в процесс взаимодействия с цифровым артефактом.

Передача и сохранение в мультимедийной природе веб-проекта наиболее характерных национальных особенностей и национальных идеалов, содержащихся в фольклоре, в жанре, в котором концентрируется морально-этический кодекс, эстетические взгляды, – комплексная задача. И хотя современный сетевой язык обладает богатыми выразительными возможностями для передачи художественных традиций, отточенных в фольклоре, адаптация сказочной прозы к особенностям медийного языка – процесс сложный и многозадачный. В настоящее время, в отечественной и западной литературе отсутствуют комплексные исследования особенностей медиадизайна нерративных проектов, решающих задачи адаптации фольклорных произведений к возможностям интерактивной цифровой среды.

Данное исследование посвящено проектированию и разработке интерактивного мультимедийного проекта «Легенды Байкала», в основу которого легли материалы сказочной прозы бурятского фольклора об озере Байкал. На Байкале есть много сакральных мест, да и само озеро связано с огромным количеством легенд. Именно поэтому народы, населяющие берега Байкала, называют его «местом силы». События и явления, описанные в выбранных историях, имеют географическую привязку к определенному месту на территории великого озера. В проекте используется минимальное количество текстовых блоков: акцент сделан на аудиальной и визуальной составляющих, которые позволяют погрузить пользователя в культурные традиции бурятского народа. Текстовая информация в большинстве своем озвучивается рассказчиком и сопровождает пользователя на протяжении всего прохождения проекта.

Прежде чем приступить к разработке веб-проекта потребовалось провести подробное исследование в области семиотики, в частности семиотики креолизованных текстов и медийного восприятия. Также были изучены жанровые особенности сказочной прозы бурятского фольклора и элементы этнической символики Бурятии, стилизация и трансформация которых впоследствии послужили основой для визуальной составляющей проекта. Кроме того, предпроектное исследование включало в себя изучение художественно-выразительных средств и интерактивных возможностей веб-нерративов, а также проведение тематического исследования наиболее успешных проектов, основанных на фольклорных текстах и этнических мотивах. Это позволило определить способы повествования и мультимедийное наполнение интерактивного художественного пространства.

Проект «Легенды Байкала» представляет собой интерактивную карту озера Байкал, на которой пользователь может выбрать определенную точку, место, с которым связана та или иная бурятская легенда или предание. Далее проект разделяется на две части: документальную и повествовательную (прохождение легенды). В первой части

проекта пользователь может ознакомиться с динамичной моушн-графикой, объединяющей анимированные фотографии, видео, аудио и текст в единый анимационный сюжет. Финалом данной части является возможность перехода к легенде, связанной с конкретным географическим местом. Переход к интерактивной нарративной легенде может осуществиться также непосредственно при выборе места на карте, пропуская информационный контент.

Легенды (вторая часть проекта) представлены в формате интерактивной мультимедийной истории с использованием богатого мультимедийного контента (иллюстрации, графика, анимация, текст и звук). Пользователь будет участвовать в развертывании нарратива в реальном времени посредством прокрутки страницы. Для создания эффекта пространственной глубины и вовлечения пользователей используется техника параллакс-скроллинга. Также в цифровом нарративе присутствуют и другие интерактивные элементы, позволяющие погрузить пользователя в атмосферу истории.

Научный руководитель: проф. Н.И. Дворко

Е.А. Ананьина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ВЕБ-ПРОЕКТ ДЛЯ ДЕТЕЙ, ПОСВЯЩЕННЫЙ АРКТИКЕ

Мультимедийное (цифровое) повествование (сторителлинг) представляют собой вид художественной практики, который эффективно развивается с середины 90-х годов двадцатого столетия. Именно с внедрением компьютерных технологий появилась возможность соединить искусство сторителлинга с интерактивностью, позволяющей аудитории взаимодействовать с историей не только на ментальном уровне (восприятие и интерпретация), но и на физическом. Пользователь приобретает контроль над тем, как рассказывается история: он может управлять навигацией, т.е. движением по контенту, взаимодействовать с объектами виртуальной среды, и даже участвовать в производстве цифрового артефакта (создавая свой собственный контент). Важным свойством цифровых рассказов является мультимедийность – объединение разнообразных форм представления информации, как статических (графика иллюстрации, фотография, текст), так и динамических (анимация, видео, звук). Многие медийные элементы, могут обладать интерактивностью, как например интерактивный звук.

В современной интернет-среде можно найти разнообразные по формату мультимедийные проекты, используемые для целей образования и обучения. Это и онлайн-игры, и интерактивная документалистика, и интерактивные комиксы, и веб-анимация. Для реализации магистерского дипломного проекта решено было применить формат веб-документалистики, способный обеспечить активное взаимодействие пользователя с образовательным контентом, выразительный мультимедийный материал и эффективное использование стратегии сторителлинга и геймификации. Сегодня существует много примеров образовательных документальных веб-проектов, которые служат вдохновением не только для начинающих дизайнеров, но и профессионалов. К таким проектам относятся: *Heart of the Arctic (Jam3, Tendril Design & Animation)*; *Fort McMoney (David Dufresne)*; *A Global Guide to the First World War (The Guardian)* и многие другие.

Темой разрабатываемого дипломного проекта стала Арктика, которая до сих пор остается одним из самых малоизученных регионов. Это очень холодное, ледяное место, где обитают животные, способные выдержать суровый арктический климат, а под толстыми льдами кипит своя подводная жизнь. Задачей дизайна мультимедийного веб-проекта является создание развивающей среды для младших школьников, способствующей более активному изучению обитателей Арктики. Познавательный, творческий характер проекта сможет способствовать формированию у детей экологической культуры, способности понимать и любить окружающий их мир.

Проект стремится интересным и доступным способом рассказать учащимся важные факты о животных Арктики, о северном сиянии, о людях, живущих за полярным кругом в суровых условиях. Анимация, графика, фотографии, видео, а также звуки арктических животных будут способствовать познанию детьми природных особенностей нашей планеты. Учитывая, что геймификация является эффективным способом организации обучения и имеет огромный педагогический потенциал, в разрабатываемый веб-проект включены игровые элементы. Их применение может усилить мотивацию пользователя уделять более сильное и более качественное внимание образовательному контенту. Использование геймификации с целью предоставления учащимся увлекательного опыта, потребовало дополнительного изучения определенных стратегий дизайна, необходимых для интеграции игровой механики в документальное онлайн-повествование.

Научный руководитель: проф. Н. И. Дворко

Л.М. Бахшян

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СЕТЕВОЙ ПРОЕКТ О. ЛЯЛИНОЙ «МОЙ ПАРЕНЬ ВЕРНУЛСЯ С ВОЙНЫ»

Гипертекстовый веб-нарратив *My Boyfriend Came Back from the War* («Мой парень вернулся с войны», 1996) является знаковой работой российской художницы гипермедиа Оли Лялиной — пионера нет-арта. Работа вошла во все известные каталоги истории искусства новейших технологий и является одним из наиболее часто цитируемых примеров художественного использования HTML в онлайн-пространстве.

С помощью гипертекста, черно-белых растровых изображений и html-фреймов проект рассказывает историю встречи бывшего военнослужащего со своей девушкой, об отчуждении и невозможности (в условиях геополитического конфликта) отношений между двумя молодыми людьми. Герои повествования сидят рядом, не глядя друг другу в глаза. Их беседа противоречива. Пользователь активно участвует в разворачивании нелинейного нарратива в реальном времени: при активировании гиперссылок html-фрейм разбивается на более мелкие фреймы. История разворачивается до такой степени, что экран превращается в мозаику из пустых черных фреймов.

Работа представляет беседу двух людей в минималистической эстетике — через серию слов, которыми обмениваются герои. Текст состоит из отдельных прерывистых фраз, вопросов, разнящихся по размерам шрифта. Поскольку строгой последовательности в открытии фреймов нет, то создается нелинейная повествовательная конструкция, напоминающая сбивчивый эмоциональный диалог, из которого становится понятно, что молодой человек вернулся с войны, он переживает ее

ужасы и узнает об измене своей девушки. Активирование гиперссылок постепенно разделяет интерфейс навигации на все более и более ограниченные пространства.

Ветвящееся нелинейное повествование позволяет пользователю двигаться в разных направлениях. Однако, если придерживаться пути, активизируя сначала текст центральной части, а позже правой, то история приобретает условно-хронологическую последовательность и три составляющие ее части становятся обозначением прошлого, настоящего, будущего. Открытие ссылок может иметь разную динамику в зависимости от темпа, предложенного самим пользователем, и, соответственно, формировать разный темпоритмический рисунок всего проекта. Такая мозаика напоминает динамичный поэтический коллаж, где каждый элемент может быть метафорой. В этом проекте роль таких метафор выполняют и изображения, и фразы из текста (они оформлены как самостоятельные графические единицы).

Проект появился, когда Интернет был новой и удивительной вещью, и само его существование казалось проблематичным. Работы раннего сетевого искусства (Net.art) часто принимали форму веб-страниц или веб-сайтов. Проект «Мой парень вернулся с войны» был создан специально для веб-браузера и является ярким примером использования языка сети для целей повествования.

Научный руководитель: проф. Н. И. Дворко

Ю.Е. Юнг

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНИМАЦИИ В ЦИФРОВОЙ ДОКУМЕНТАЛИСТИКЕ

На сегодняшний день существует огромное разнообразие средств, расширяющих возможности документалистов в разработке и создании документальных фильмов. Ведь рассказывать о фактических событиях можно не только с помощью живого изображения, снятого в реальных условиях. Современная документалистика активно использует такие медийные средства как фотография, иллюстрация, 2D и 3D-графика и анимация, текст и звук для более убедительного и эмоционального представления истории.

Самой распространенной и наиболее активно развивающейся технологией цифровых медиа является анимация. На сегодняшний день современная жизнь как никогда тесно переплетена с анимацией. Растущее число медиа-изображений, которые мы потребляем, находятся в анимированном виде (от полностью анимированных функций до загруженных CGI блокбастеров и рекламных объявлений). Использование общего программного обеспечения для анимации и эстетических подходов значительно стирает грань между ранее отличавшимися художественными и дизайнерскими практиками (от видеоигр, спецэффектов, до архитектуры и современного искусства). С помощью методов компьютерного моделирования и визуализации анимация становится все более фундаментальной для процессов производства знаний и создания различных компонентов жизни современного человека.

Современному обществу уже знакомо утверждение о том, что в настоящее время повсеместное распространение цифровых технологий в значительной степени обуславливает повышение статуса анимации от несколько маргинальной эстетической традиции (связанной прежде всего с детским развлечением или экспериментальным фильмом) до доминирующей современной формы медиа. Канадский журналист и

ученый Пол Уэллс отмечает, что в цифровую эпоху «разделительная линия между живым действием и анимацией существенно стирается».

Также в постиндустриальном мире расширились и возможности анимации – она стала важным способом «оживить» прошлое. Благодаря анимированному изображению мы воссоздаем прошлые события или воплощаем в жизнь иные недоступные истории.

Несмотря на высокую востребованность мультимедийных продуктов и широкий ландшафт онлайн нарративов, в отечественной и зарубежной литературе достаточно мало представлено работ, касающихся методологии дизайна мультимедийных проектов с игровыми элементами. Это обуславливает актуальность темы проводимого исследования.

В рамках проводимых исследований представилось интересным создать документальный веб-проект, основанный на анимации и различных визуальных эффектах (начиная от анимированных кнопок и «выпадающего» меню до параллакс-скроллинга и эффектах переходов между страницами). Проект посвящен детям Блокадного Ленинграда и построен на исторических фактах, фото- и видеоматериалах и, непосредственно, на самих историях маленьких жителей Осажденного города. Все анимационные вставки в проекте созданы посредством ручной черно-белой графики.

Предполагается, что пользователь проекта сможет считывать информацию о блокадном городе сразу по трем направлениям. В проекте можно будет: посмотреть анимированные воспоминания детей блокады; ознакомиться с документальной информацией и историческими фактами, посвященными разным сферам жизни в осажденном городе; прочесть полные биографии детей, переживших блокаду, и узнать, как сложилась их жизнь после освобождения города.

Блокада Ленинграда стала одной из самых чёрных страниц русской истории. Основная задача разрабатываемого веб-проекта – это не только сохранение памяти о великом подвиге ленинградцев, о героизме и мужестве детей, оказавшихся в осаде, но и возможность сделать эту память общедоступной.

Научный руководитель: проф. Н. И. Дворко

Я.С. Зыцарь

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ ДОПОЛНЕННУЮ РЕАЛЬНОСТЬ

Прогресс в области цифровых технологий постоянно предлагает нам новые медийные платформы, расширяющие интерактивные и иммерсивные возможности реализации эффективной коммуникации с аудиторией. Если в 90-х годах двадцатого столетия основное общение осуществлялось посредством настольного компьютера, то сегодня мы имеем широкий спектр разнообразных платформ: ПК, смартфоны, планшеты, ноутбуки, системы виртуальной и дополненной реальности (англ. *augmented reality*, *AR* — «дополненная реальность»). Именно *AR* сегодня является одной из самых перспективных технологий 21 века. Возможные сферы ее применения затрагивают практически все области человеческой деятельности: от образования, игровой индустрии до туризма, медицины и культуры.

Благодаря стремительному развитию AR-технологий дополненная реальность становится обыденным устройством, позволяющим совместить виртуальные объекты, сгенерированные компьютером, с реальным миром.

Сегодня цифровые медийные продукты активно используют возможности дополненной реальности для более полной передачи информации, развития эмпатии, что способствует усилению вовлечения аудитории. Мультимедийные приложения для детей не являются исключением. На сегодняшний день все чаще разработчики цифрового контента обращаются к детской целевой аудитории, предлагая разнообразные медийные продукты как для обучения, так и для развлечения. Особой популярностью пользуются игры и приложения AR, многие из которых решают и образовательные задачи, позволяя совмещать элементы окружающей среды с виртуальным миром.

Несмотря на то, что исследования дополненной реальности начались в 1990-х годах, развитие AR только сейчас достигло уровня, способного обеспечить массовое внедрение данной технологии. В настоящий момент дополненная реальность является одним из самых актуальных объектов для изучения. Неслучайно кафедра дизайна рекламы СПбГУПТД уделяет большое внимание освоению будущими графическими дизайнерами разнообразных аспектов проектирования мультимедийных проектов, использующих передовые иммерсивные технологии.

В рамках проводимых автором тезисов исследований представлялось интересным поэкспериментировать с перспективным форматом обучающих мобильных приложений с дополненной реальностью. Разрабатываемое мобильное приложение для изучения детьми трех – пяти лет английского языка учитывает тот факт, что лучше всего ребенок воспринимает информацию именно в игровой форме. Приложение позволит не только изучать иностранный язык, но и будет способствовать развитию познавательного интереса к жизни животных, населяющих нашу планету. Интерактивное приложение будет содержать богатый мультимедийный контент (графику, анимацию, звук, текст) и активное взаимодействие ребенка с цифровым нарративом. Благодаря технологии дополненной реальности ребенок сможет увидеть 3D-визуализацию животных.

В качестве источника вдохновения послужили: отмеченное наградами iOS-приложение для детей *Wonderscope*, использующее дополненную реальность для превращения обычных пространств в необычные истории; AR-приложение *Plantale*, позволяющее изучать мир растений, наблюдать за стадиями их роста; игра *Alice AR Quest*, использующая 3D-анимацию, забавные задания и взаимодействие пользователя с реальным пространством.

Научный руководитель: проф. Н. И. Дворко

Е.А. Бирюкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

«КРОЛИКИ И УДАВЫ» Ф. ИСКАНДЕРА КАК ПОСОБИЕ ПО СОЦИАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ

Художественные тексты имеют особую, эстетическую природу, но некоторые из них, тем не менее, можно использовать как иллюстрации к социально-психологическим процессам. Особенно полезны в этом отношении произведения, в которых содержится

какой-либо социально-политический или социально-философский подтекст. Часто это тексты, принадлежащие к жанру антиутопии, притчи. Покажем, как можно осуществлять подобные проекции, на примере повести Ф.А. Искандера «Кролики и удавы», написанной в 70-е гг. в Советском Союзе, но опубликованной в период перестройки.

Социальная психология – отрасль психологии, изучающая особенности поведения и деятельности людей, обусловленные их социальным взаимодействием. Эта наука довольно молодая: она возникла во второй половине XIX в., в большой степени благодаря открытиям французских ученых Г. Тарда (1843-1904) и Г. Лебона (1841-1931). Максимально кратко определяя их главные идеи, скажем, что Тард считал ключевой особенностью общества подражательность, а Лебон – психическое заражение.

Тард в своей концепции обосновывает феномен «толпа» и показывает, что она, независимо от количественных показателей, деструктивно влияет на человека. А именно, человек, становясь частицей толпы, невольно теряет индивидуальность, подвергается волнениям, тревоге, склонности к неадекватному поведению. В повести Искандера такое поведение типично для кроликов, что отражается в следующем эпизоде. Кролик по прозвищу Задумавшийся после встречи с удавами возвращается к Королю и при всех говорит: «Наш страх – их гипноз, их гипноз – наш страх». Этой идеей он рушит многовековые устои общества кроликов, и толпа успешно его поддерживает, становясь доверчивой и легкоуправляемой. Согласно концепции Тарда, общественное развитие определяется такими факторами, как подражание, обычаи, мода. Все это наглядно воплощено в повести Искандера.

Лебон, в свою очередь, показал, что психическое заражение – один из методов управления групповой деятельностью человека в пределах какой-либо социальной группы. Обратимся снова к книге. «Психическое заражение» – универсальный принцип взаимодействия зверей. Так, примером его проявления может служить взаимодействие кроликов и удавов: первые глотают вторых, завораживая их гипнозом. Общество удавов тоже организовано по принципу психического заражения, о чем свидетельствует следующий эпизод. Удавы поднимают голову, когда их вожак – Великий Питон – произносит гимн, и нарушивший это правило лишается жизни как изменник. Удав по прозвищу Косой, будучи сильно болен, усомнился в том, что он поднял голову, как требуется, однако вскоре выясняется, что он сделал это бессознательно: «Привычка при звуках гимна поднимать голову была так сильна, что он и в бессознательном состоянии, услышав гимн, поднял голову вместе со всеми удавами».

В сказке Искандера запечатлено огромное количество узнаваемых социально-политических реалий, характерных для недемократических режимов, ведь все изображаемое происходит якобы в одной из африканских стран, и читатель понимает, что выбор такого места действия одновременно и историчен, и символичен. Так, и в государстве кроликов, и в государстве удавов есть король – отличаются только способы трансляции власти, методы управления. Значительную роль в обществе играют «приближенные к столу» (намек на несправедливое распределение власти, коррупцию и т. п.). Показан и механизм репрессий по отношению к неугодным кроликам, которых «убирают»: семье просто могут сообщить, что пропавший попал в секретную лабораторию, где работает над выведением Цветной Капусты (аллегорическое воплощение идеала). В обществе удавов удаление инакомыслящих намного жестче: их просто лишают жизни без всяких объяснений. Делается это для запугивания остальных, чтобы таким образом поддержать порядок и дисциплину. Общество не протестует против репрессий по отношению к оппозиции, поскольку толпа «съедает» все истинные желания индивида, и он поступает так, как делает большинство.

Итак, спроецировав ключевые идеи социальной психологии на одно из произведений русской словесности, мы убедились в мощном наглядно-иллюстративном

потенциале художественных текстов. Современные процессы массового психоза, наблюдаемые в условиях социальных потрясений, кризисов, пандемии и других чрезвычайных обстоятельств, можно изучать в том числе и с помощью такого рода «пособий».

Научный руководитель: д. филол. н., профессор кафедры рекламы и связей с общественностью Боева Г. Н.

В.И. Подлесная

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИМИДЖЕВЫЕ СТРАТЕГИИ СЕРГЕЯ ЕСЕНИНА

Серебряный век ознаменован всплеском жизнотворчества, которое подразумевает эстетическое отношение творца к своей биографии, сознательное выстраивание ее в соответствии с художественными задачами автора. Феномен жизнотворчества появился в период романтизма, когда художник впервые отменил границу между жизнью и своим творчеством. На рубеже XIX-XX вв., вместе с зарождением массовой культуры и демократического потребителя, наблюдаются еще более разнообразные культурные практики выстраивания литераторами и художниками собственного неповторимого образа в глазах публики. Поистине, это время, когда люди сами становятся рекламой своего творчества. Особенно наглядно проявилось жизнотворчество в среде символистов, о чем пишет В.Ф. Ходасевич («Некрополь»). Посмотрим с этой точки зрения на публичное поведение С.А. Есенина, вошедшего в литературу в середине 10-х гг. XX в. с репутацией «крестьянского поэта», «самородка из Рязанской губернии». Попытаемся определить общность понятий «литературная репутация» и «имидж» – сознательного конструирования своего образа в рекламных (коммерческих целях).

Методологической основой для нас послужит теория И.Н. Розанова о литературной репутации, под которой понимается сложившееся в общем культурном сознании мнение о месте писателя в литературной иерархии, так или иначе влияющее на восприятие его творчества следующими поколениями. Каждая эпоха, справедливо считает Розанов, пересматривает список классиков, исключая из него некоторых писателей, что далеко не всегда связано с художественным уровнем их произведений. Все сказанное очевидно на примере героя нашего исследования – С. Есенине, творчество которого, кстати, не всегда изучалось в школе в советское время.

Сергей Есенин смог создать настолько яркий, узнаваемый и впечатляющий образ, что обсуждение его не утихает до сих пор. Необъяснимость поступков и выражений, дерзкий характер и обаяние личности поэта воспринимаются как часть его творчества. Очевидно, что Есенин знал о своей репутации, и его вопрошание: «Отчего прослыл я шарлатаном? Отчего прослыл я скандалистом?», – было чисто риторическим. Однако репутацию скандалиста он приобрел не сразу.

Приехав в Петербург в 1915 г., Есенин сразу стал популярным в либеральных кругах столицы. Его фамилия зазвучала в литературных салонах и в редакциях известных журналов, стала появляться даже в заголовках газет. Обратим внимание на продуманность его внешнего облика: в соответствии с духом своего творчества, он выглядел как простой рязанский крестьянин – златокудрый, в вышитой рубахе. Известен случай, описанный в воспоминаниях В.Б. Шкловского, когда в петербургском

литературном салоне Д.С. Мережковского и З.Н. Гиппиус, где молодой Есенин с успехом читал свои стихи, хозяйка, посмотрев в лорнет на его валенки, спросила, что это за гетры на нем. Моду на «простонародный костюм» ввел двумя десятилетиями раньше М. Горький, который, прославившись своими неоромантическими рассказами, долго оставался верным образу мастерового (сапоги, рубаха, соответствующая стрижка). Эту моду переняли некоторые другие профессиональные литераторы, близкие к Горькому: Леонид Андреев, Скиталец.

Есенин прославился не только в литературных гостиных: по Петербургу ходили слухи о том, что он читал стихи царской семье и что даже несколько стихотворений были посвящены лично молодым царевнам. Разумеется, это вызвало осуждение со стороны либеральной публики, и в его адрес посыпались обвинения в предательстве. Как видим, политическая репутация Есенина с самого начала была неоднозначной – и таковой она оставалась до самых его последних дней, ведь он принципиально не придерживался каких-либо идеологических рамок.

Безусловно, Есенин с самого начала своего творческого пути вел целенаправленную работу по созданию имиджа, улавливая колебания общественного настроения. До 1917 г. он примерял на себя образ «крестьянского поэта», который своим патриархально-религиозным содержанием был угоден элитным слоям общества и власти. Чтобы соответствовать выбранному образу, он поддерживал общение со знаковыми фигурами культурно-художественной среды (А.А. Блок, А.М. Горький), однако не стремился перекраивать свой имидж по их образу и подобию. В это время внешний облик Есенина адекватен его лирике, полной любви в деревне, лирическими пейзажами, народными образами.

Однако скоро, чувствуя социально-политические изменения в стране, Есенин начинает сближение с леворадикальными кругами, поддерживает отношения с эсерами. Таким образом, он начинает примерять на себя уже другой образ – «поэта-хулигана», который становится популярным уже после революции 1917 г. Все эти смены образов обеспечили поэту популярность в массах – в частности, среди городской молодежи, в том числе анархически настроенной, и это принесло автору достаточно высокие издательские тиражи. Отчасти этой рекламной стратегией можно объяснить большую популярность сборников и отдельных произведений, в которых лирический герой «примерял» на себя маску «хулигана» («Исповедь хулигана» (1921), «Страна негодяев» (1922-1923)).

Разумеется, нельзя сказать, что Есенин получил признание только благодаря подстраиванию под общественное настроение: прежде всего важны его талантливые стихи, в том числе те, в которых он пишет о неподдельной любви к Родине. Хотя поэт женился на американке Айседоре Дункан (отчасти этот брак на знаменитой танцовщице, поистине звезде, тоже стал для него рекламой, хотя и не обеспечил международной славы), он не стал эмигрантом. Он не собирался покинуть страну, хотя и имел такую возможность. То, что «поэт березового края» не уехал из Советского Союза, тоже повлияло на его успех у отечественного читателя. Примечательно, что, как истинно советский поэт, Есенин не только питал большую любовь к России, но и испытывал ненависть к странам капиталистической формации. Преимущественно доставалось Америке, что очевидно из его писем другу молодости А.Б. Мариенгофу.

Помимо темы любви к Родине, ключевой для есенинских текстов и для его жизнетворческих стратегий была тема любви к женщинам. В сущности, эта самая интересная и удачная для слухов и сплетен тема, так как общественность (в наши дни – желтая пресса, таблоиды) любит обсуждать личную жизнь знаменитостей. Так, Есенин был женат четыре раза, и большая часть его произведений посвящена именно отношениям с женщинами. Все это поддерживало образ «несчастливого героя-

любовника», который вызывает эмоциональный отклик у читателя любой эпохи. Эта сторона его имиджа тоже подогрела общественный интерес к личности поэта.

Таким образом, Сергей Есенин был PR-стратегом своего времени и поддерживал свой имидж успешными рекламными ходами, которые оказались настолько удачными, что получают эмоциональные отклики и сегодня. Разумеется, в выборе этих стратегий было много спонтанности, но очевидно и то, что за последнее столетие имиджевые стратегии «звезд» не сильно изменились, и по-прежнему известность многих селебрити достигается за счет привлечения к себе внимания любой ценой, включая стратегии скандала, шока или эпатажа. Для нас важно подчеркнуть связь между рассмотренными «стратегиями успеха» и современными стратегиями продвижения культурного бренда.

Научный руководитель: д. филол. н., профессор кафедры рекламы и связей с общественностью Боева Г. Н.

М.М. Ревина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РУССКАЯ ВЕРСИЯ ИКОНЫ СТИЛЯ: Э. ХРОМЧЕНКО КАК SELF-MADE WOMEN

«Мода меняется, стиль остается неизменным», – говорила Коко Шанель, французская икона стиля с мировым именем. Главная мысль этого высказывания заключается в том, что в погоне за модными тенденциями важно сохранить собственный стиль и не утратить индивидуальность. К иконам стиля, безусловно, можно отнести Г. Келли, Ж. Кеннеди, М. Монро, О. Хепберн и многих других известных женщин. Отечественные «звезды» тоже дают богатый материал для нашей темы. В XX в. «модными иконами» для советских женщин стали, например, актрисы Любовь Орлова и Людмила Гурченко. XXI в. характеризуется быстрой сменой модных тенденций, однако это не влияет на тех, кто уже приобрел собственный постоянный стиль, как, например, главные российские модницы, в числе которых: У. Сергеенко, Р. Литвинова, Э. Хромченко.

В современных медиа существует огромное множество определений, связанных с выражением «икона стиля». Ограничивая объем этого понятия, зафиксируем самые существенные его признаки, важные для нас. Во-первых, каждая персона, претендующая на статус «икона стиля», внесла личный вклад в моду, создав свой неповторимый и уникальный образ. Во-вторых, такая персона не слепо следует за модой, впитывая все современные тенденции, а подстраивает эти тенденции под себя, свой характер, образ жизни и мировоззрение. В-третьих, это люди, которым удалось, вызывая непреходящий интерес у публики, стать символами, выразителями своей эпохи, создав из личного стиля узнаваемый в обществе персональный бренд.

Данная работа посвящена изучению одной из современных икон стиля – Эвелине Хромченко. Эвелина Хромченко – российский журналист и модный обозреватель, эксперт моды в программе «Модный приговор». Работа на телевидение принесла ей широкую известность, сделав одной из самых узнаваемых женщин России. Рассмотрим, каким образом она приобрела известность. Эвелина родилась в обычной семье, поэтому добиваться всего ей пришлось самой, благодаря упорству и постоянной работе над

собой. Сейчас ее называют сильной женщиной, которая сделала себя сама, или, пользуясь английским выражением, «self-made women». По образованию Эвелина журналист, а такая профессия накладывает свой отпечаток на личность, дает такие важные для публичной личности навыки, как умение держать себя в обществе и правильно выстраивать свои коммуникации и свой имидж, а также грамотно владеть языком.

Можно выделить отдельные особенности, характерные для Эвелины Хромченко как self-made woman, которые делают ее русской версией иконы стиля. Среди них следующие.

1. Эвелина обладает отличным вкусом, благодаря чему сумела создать собственный стиль. Его особенностью, в частности, является использование бижутерии и ювелирных украшений, которые зачастую становятся главными акцентами образа (у Эвелины богатая коллекция украшений, приобретенных в разных странах). Другим отличным дополнением образа служат ее знаменитые очки «кошечки», которые делают образ узнаваемым и являются его неотъемлемым атрибутом. Каждый день множество женщин ищут в интернете фирму ее оправы. Частым предметом гардероба можно назвать и строгие черные жакеты, делающие любой образ стильным.

2. Хромченко постоянно занимается просвещением россиян в вопросах моды с помощью Интернета и телевидения. У нее есть собственный сайт, где журналистка ведет такие рубрики, как «Ответы на вопросы», «Модные советы», «Тренды» и др. За кулисами программы «Модный приговор» эксперт моды снимает видеответы на «модные» вопросы, которые присылают ей зрители.

3. Наша икона стиля является активным пользователем социальных сетей, где можно увидеть не только фотографии из ее личной хроники, но и анонсы выставок и мероприятий с участием ведущей, посмотреть ее стильные образы. Социальные сети для иконы XXI в. – отличный инструмент продвижения персонального бренда и удобный способ коммуникации со своей аудиторией.

4. Эвелина считает, что знаниями нужно делиться, поэтому создала «Школу моды Эвелины Хромченко» и регулярно устраивает собственные мастер-классы, например, летом 2020 г. в Москве состоится мероприятие под названием «25 модных инвестиций в гардероб».

5. Благотворительность – характерная черта для любой иконы стиля, которая старается вдохновлять не только своими образами, но и поступками. Эвелина не исключение из этого правила, а потому 20% от вырученных с мастер-классов денег отправляет в благотворительные фонды.

6. Вот уже несколько лет подряд Эвелина Хромченко запускает собственные капсульные коллекции аксессуаров и обуви «Evelina Khromtchenko & Ekonika», делая коллаборацию с магазином «Ekonika». Товары из этой линейки отличаются особенной женственностью и утонченностью, служат прекрасным акцентом для любого образа.

7. Каждую публичную личность, которая обладает определенным авторитетом и доверием, люди буквально «разбирают на цитаты». И здесь наша икона – не исключение. У нее на сайте даже есть специальный раздел, который называется «Эвелинизмы», где публикуются точные цитаты, связанные в основном с fashion-индустрией.

8. В 2006 г. она озвучила на русский язык одну из главных ролей в американском фильме «Дьявол носит Prada», который рассказывает об изнанке жизни популярного модного журнала, его главного редактора Миранды Пристли и ее ассистенток. Эвелина продублировала роль Миранды, что закрепило за ней образы эксперта в вопросах моды и иконы стиля, поэтому зачастую между ней и главной героиней проводятся параллели.

9. В 2013 г. состоялась выставка «Бижутерия Эвелины Хромченко», где была представлена личная коллекция русской иконы стиля. Среди гостей выставки были

известные редакторы глянцевого журналов, телеведущие, спортсмены, дизайнеры, модельеры, художники и блогеры. Например, в числе гостей можно было заметить таких известных персон, как А. Малахов, К. Собчак, А. Бартнев, В. Дайнеко. Выставка привлекла большое внимание СМИ и посетителей, стала важным событием в индустрии моды.

10. Эвелина приобрела большую известность, благодаря работе на первом канале в программе «Модный приговор», которая выходит в эфир с 2007 г. Эвелина неизменно выступает в роли «обвинителя» и эксперта моды, делает комментарии образов, дает модные советы и разбирает гардероб героев.

11. На протяжении 13 лет Эвелина занимала пост главного редактора и креативного директора французского журнала L'Officiel Russia, вела передачу на радиостанции «Европа Плюс», создала концепцию детского журнала «Маруся», работала модным обозревателем для таких журналов, как «Cosmopolitan», «Elle», «Огонёк» и т. д. Также в 2009 г. Хромченко написала книгу «Russian style», которая выпускалась на английском и французском языках для зарубежных читателей.

12. Журналист по образованию, Хромченко прекрасно владеет вербальными стратегиями: ее реплики и комментарии всегда форматны, логичны, структурны, этикетны, у нее прекрасный лексический арсенал.

Проанализировав стиль Эвелины Хромченко и ее вклад в развитие российской и мировой fashion-индустрии, мы можем с уверенностью заявить, что Эвелина достойна звания русской иконы стиля и self-made woman. Она занимается благотворительностью, подавая хороший пример современникам, оказывает влияние на формирование стиля россиянок и создает множество различных образовательных проектов, с помощью которых женщины учатся применять теорию моды на практике, используя одежду как средство самовыражения. Пример Эвелины Хромченко в очередной раз доказывает, что современная женщина, используя свой талант, знания и упорство, может построить карьеру, создать персональный бренд и стать иконой стиля.

Научный руководитель: д. филол. н., профессор кафедры рекламы и связей с общественностью Боева Г. Н.

Е.И. Резаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

«БОДИПОЗИТИВ» В КОНТЕКСТЕ ЭВОЛЮЦИИ КАНОНОВ ЖЕНСКОЙ КРАСОТЫ

Во всем мире все больше набирает популярность такое движение, как «бодипозитив», – социальное одобрение нестандартной внешности. Второе значение этого слова можно определить как «принятие себя»: женщина может считать себя (и считаться) красивой, имея пышную, «не вписывающуюся в стандарты» фигуру и даже обладая шрамами или какими-то изъянами. Если пытаться определить канон красоты XXI в., то придется констатировать, что его не существует, стандарты размыты и неуловимы, как «легкое дыхание» из рассказа И.А. Бунина. В современницах XXI в. по-прежнему ценится стройная, спортивная фигура, здоровая кожа, ухоженные волосы, белоснежные зубы, на одновременно приветствуется принципиально антиэстетический

подход к внешности: в моде целеустремленная девушка-карьеристка, принимающая и любящая себя такой, какая она есть.

Прежде чем объяснить популярность «бодипозитива», поставим себе целью проследить, как формировались в истории человечества каноны красоты, каким образом они были связаны с культурой и представлениями своей эпохи.

Культ красоты восходит к практикам повседневности Древнего Египта. Египтянки уделяли огромное внимание своей красоте: мылись с мылом, пользовались косметикой, которая была сделана из натуральных ингредиентов, заботились о своем здоровье. Красивым считалось спортивное, загорелое тело. Египтянки использовали специальную краску, чтобы придать коже красивый бронзовый оттенок. Пользовались ароматическими маслами (первые духи), в эстетических целях носили парики из овчины.

Канон античной красоты можно охарактеризовать как «благородная простота и свободное величие». Идеальная женская фигура – синтез духовного и физического. Это гармоничный, строго пропорциональный образ: умеренно широкие плечи, спортивное и аккуратное тело, крепкие бедра, небольшая грудь, светлые вьющиеся волосы, прямой нос.

В период Средневековья женщины скрывали красоту своего тела под темными нарядами. Церковь диктовала аскетизм, а потому объявлялось грешным наслаждаться красотой и быть красивой. Идеальным считалось овальное бледное лицо, с большими глазами и маленьким ртом. Волосы у лба и брови специально сбривали. Средневековая красота принципиально неброская, непритязательная, ведь женскими добродетелями были покорность, смирение.

В эпоху Возрождения возвращаются каноны красоты Античности, и мировоззрение становится антропоцентричным. В Италии ценились девушки, обладающие ростом выше среднего, с благородной осанкой, тонкой талией и широкими плечами. Однако излишняя худоба не только не признавалась, но и считалась приметой социальной ущербности, что, в частности, отталкивало поклонников – предпочтение отдавалось здоровой, гармоничной фигуре (в частности, в моду входят румяна). Подчеркиваются природные особенности женского силуэта, но в то же время приветствуются небольшие искусственные «вмешательства в природу» (например, тонкие, выщипанные брови). Примечательна также мода на завитые и обесцвеченные локоны. Венецианки даже носили специальные шляпы из соломы, которые назывались «солана» (solana) – на их бортики укладывали волосы, чтобы после длительного нахождения на солнце они естественным образом светлели из-за выгорания. Таким образом солнечная энергия была поставлена на службу моде.

Каноны красоты эпохи барокко призывают женщин ко все большей роскоши, делают образ более утонченным, акцентируют феминность силуэта. Одежда становится даже вычурной. Такая мода сохраняется и во времена легкой и игривой эпохи рококо, однако женская красота становится все более «рукотворной», «сделанной». Так, искусные парикмахеры создают с помощью проволоки, воска, коровьего жира и куриных яиц многоэтажные прически. С точки зрения современных гигиенических норм такая мода не выдерживает критики, но каждая эпоха живет по своим законам.

Как видим, мода на женскую красоту сменяется по принципу маятника: в каждой следующей фазе происходит отталкивание от норм предшествующей эпохи. Вот и классицизм, пришедший на смену рококо, вновь обращается к античным образцам и решительно вводит в моду стройную гармоничную фигуру. Романтизм же снова делает женский образ бесплотным, невротичным, мечтательно-бесплотным.

В XIX столетии законодательницей моды становится буржуазия, и социальные условности накладывают отпечаток на силуэт женщины. Все туже затягивается корсет, все изысканнее шляпки, украшенные перьями и различными аксессуарами, все более

агрессивно подчеркивается пол и статус: женщина должна четко соответствовать стандартам, предъявляемым к ней обществом. К концу же столетия, по «закону маятника», заявляет о себе стиль модерн, или «ар-нуво», предложивший образ «женщины-цветка», упростившего силуэт (долой корсет), сделавшего его более естественным, природным. Доведя простоту до предела в конструктивистских моделях ар-деко, мода затем опять потребовала женственности – пышного бюст, тонкой талии, завивки с начесом и т. п. И весь XX век, в сущности, был ознаменован такими «волнами».

История эстетических представлений демонстрирует нам относительность канонов красоты и связь с мировоззрением эпохи, их социокультурную обусловленность. Современный человек отрицает и преодолевает прежнюю социальную организацию, присущую предшествующим формациям. Само разрушение канона красоты очевидно связано с постмодерным мироощущением, подразумевающим отсутствие «центра» и «периферии». Большинство дискурсов определяются идеологией толерантности, подразумевающей терпимость. В то же время востребована не только любовь к другим: современное общество потребления активно культивирует гедонистические практики, и «любовь к себе», благодаря визуальным практикам в социальных сетях, приобретает нарциссический оттенок. Продвигается идея уникальности каждого человека, расовое и гендерное равенство. Мода вместо прежнего посыла «будь такой» начинает транслировать иной: «будь собой».

Научный руководитель: д. филол. н., профессор кафедры рекламы и связей с общественностью Боева Г. Н.

А.А Тихонова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
Высшая школа печати и медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

АНАЛИЗ РЫНКА ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ШКОЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Затраты населения на различные платные услуги ежегодно растут. Если в 2013 г. объём платных услуг по стране составил 6,9 млн руб., то в 2018 г. это число увеличилось до 9,4 млн руб. Причиной роста послужило повышение уровня жизни городского населения. Формируются новые потребности, количество компаний, оказывающих платные услуги растет. Население чаще пользуется услугами в сфере культуры, образования и досуга.

Художественные школы – организации, которые предоставляют услуги по обучению рисованию как на профессиональном уровне, так и в рамках саморазвития и досуга. В конце XX в. российские художественные школы являлись государственными, были направлены в основном на обучение рисованию детей. В начале XX в. появились первые частные студии и школы, которые начали обучать рисованию взрослых на платной основе. По данным ресурса «2GIS», в 2019 г. в Санкт-Петербурге насчитывается 436 художественных школ. Из них 37 направлены только на обучения детей, 66 предоставляют услуги взрослым, 333 обучают как взрослых, так и детей, 60 учебных заведений готовят профессиональных художников. Большую часть рынка занимают студии, которые проводят курсы и мастер-классы с целью саморазвития потребителя, их в Санкт-Петербурге 376.

По стоимости услуг художественные школы Санкт-Петербурга делятся на платные и бесплатные. В городе функционирует 32 школы, обучающие детей школьного возраста бесплатно. Большая часть рынка занята платными художественными школами – 405 шт.

Так как основная доля рынка принадлежит коммерческим художественным школам, стоит провести ценовой анализ рынка. Одним из важных критериев при выборе художественной школы является цена одного занятия. По данным Google, в Санкт-Петербурге за разовое занятие минимальная цена составляет 400 руб., самое дорогое пробное занятие по стоимости - 1500 руб., и, как правило, за эту сумму студии не предоставляют материал (кисти, краски и т.д.). В среднем одно занятие в художественной школе или студии города стоит 800-900 руб.

По данным новостного портала «Город +», был составлен рейтинг художественных школ (по 5 бальной шкале), которые предоставляют свои услуги бесплатно как детям, так и взрослым. К ним относятся:

1. Дом молодежи «ФОРПОСТ» (арт-студия "Этюд") – 5 балл;
2. Арт-студия «На Ланском» - 4,5 балла;
3. Подростковый молодежный центр "Калининский" – 4,3 балла;
4. Студия COME'In – 4,1 балла;

Новостной портал «Blog Fiesta» решил составить рейтинг лучших частных художественных школ города Санкт-Петербург за 2019 г. Список составлялся по результатам оценок, которые выставляют жители города на «Яндекс-карте» (по 5 бальной шкале). Рейтинг частных художественных школ Санкт-Петербурга: «Впечатление» – 5 баллов, NewArtSchool – 4,4 балла, «АртМир» – 4,2 балла, Miroedova School – 4,1 балла, Art & Metier – 3,7 балла, «Мастерская N» – 3,6 балла, «Школа Анастасии Афанасьевой» – 3 балла.

Проведенный анализ рынка художественных школ Санкт-Петербурга показывает следующие тенденции:

- в городе работает большое количество различных художественных школ, которые можно разделить на детские и взрослые, платные и бесплатные, так же в городе есть как государственные школы искусств, так и частные арт-студии;

- основную часть рынка занимают школы, которые обучают совместно и детей, и взрослых;

- частные художественные школы в Санкт-Петербурге занимают большую долю рынка, чем государственные учреждения по обучению живописи, средняя стоимость одного занятия в художественной школе составляет 800-900 руб.;

- популярными частными художественными школами среди горожан старшей возрастной группы являются пространство «NewArtSchool», «Miroedova School», школа-студия «Впечатление», все они существуют на рынке более 5 лет.

*Научный руководитель: к.ф.н., доц. кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД
Ларина А.В.*

В.В. Афанасенко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
Высшая школа печати и медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

УЛИЧНЫЕ ГРАФФИТИ КАК СПОСОБ ПОСТРОЕНИЯ КОММУНИКАЦИИ БРЕНДА

Граффити — это изображения, рисунки или надписи, выцарапанные, написанные или нарисованные краской или чернилами на стенах и других поверхностях, которые с 1920-х гг. принято считать частью современного урбанистического искусства или способом самовыражения и коммуникации.

В XXI в. в российских городских граффити произошли качественные изменения, что связано со следующими тенденциями:

- частичная легализация граффити и запрет на их применение в коммерческих целях;
- расширение диалогического потенциала граффити на уровне скрытой коммуникации;
- выделение и художественное закрепление национальных особенностей граффити;
- применение разнообразных стилей и техник (порой выражающих черты различных течений и направлений в искусстве);
- распространение и универсализация визуального языка публичных надписей в сфере социального общения.

Урбанистическое искусство в облике города гармонично воспринимается зрителем. Уличное граффити является более эффективным каналом коммуникации бренда в сравнении с традиционной наружной рекламой в силу своей художественной специфики. Художественное произведение выступает как средство общения, с помощью которого автор ненавязчиво доносит до своей аудитории информацию. Граффити, выполненное известным художником, воспринимается как «знак качества», хорошо запоминается, вызывает доверие, и само по себе уже является личным брендом автора. Изображение (если оно привлекательно) фотодокументируется зрителем, попадает в медийное пространство (интернет), его видит более широкая аудитория. Таким образом, само понятие «граффити» расширяется и преобразуется в нечто большее, чем недолговечное изображение, выполненное в городском пространстве.

Можно выделить следующие сложности при использовании граффити в рекламе:

- законодательные ограничения;
- относительно высокая стоимость;
- неприятие многими как объекта искусства.

К преимуществам можно отнести:

- работа с известными и узнаваемыми по стилю художниками;
- рекламное изображение привлекает внимание своей нестандартностью;
- вирусное распространение (увеличивает радиус передачи сообщения);
- интеллектуальная составляющая (скрытый смысл, сюжет, образ)

активизирует мыслительные процессы человека и включает в игру с художественным произведением;

- быстрая окупаемость затрат на проект;
- способность преодолевать рамки привычной рекламы с помощью технических новшеств и разнообразия форм и форматов.

Для регулирования размещения граффити в городской среде приняты поправки в закон «О благоустройстве». Главные требования нормы «О граффити»:

- предварительная демонстрация и обязательное согласование элементов (макета) эскиза уличного искусства с собственниками недвижимости и представителями власти;
- получение права на размещение будущего рисунка у представителей власти и собственников недвижимости;
- запрет на коммерческую составляющую; допускаются граффити, «связанные с популяризацией выдающихся личностей, исторических событий, науки, спорта и искусства, но без какой-либо коммерческой составляющей».

В России в условиях частичной легализации и строгих ограничений граффити как канал коммуникации продолжает привлекать рекламодателей. Граффити используют как в качестве традиционного канала распространения рекламы (разновидности наружной рекламы), так и нетрадиционным (альтернативным) способом.

К традиционному способу использования граффити в рекламе можно отнести изображения в городском пространстве на заборе или фасаде здания. Например, это реклама бренда «Nike» в Москве на Большой Полянке на стене дома 42 под хештегом *#ятольколучше* с изображением примы-балерины Большого театра Дарьи Вишневой. По заказу «Аэрофлота» для популяризации внутреннего туризма на фасаде жилого дома в Москве по адресу ул. Беговая, 24 можно увидеть изображение дома купца Севастьянова. Рядом с одной из самых узнаваемых достопримечательностей Екатеринбурга изображён портрет стюардессы, мечтательно смотрящей вдаль.

Сегодня традиционные рекламные граффити перестают применяться, что обусловлено запретом на коммерческую составляющую. Однако легальными и эффективными остаются альтернативные способы коммуникации бренда посредством граффити. К альтернативным способам применения граффити можно отнести такие, как:

- Граффити как дизайнерское оформление товара. Например, в результате сотрудничества «Альфа-банка» с российским художником-каллиграфом Покрасом Лампасом была выпущена 5000 карта NEXT с эксклюзивным дизайном от художника.
- Видеоформат. Например, известные художники (Покрас Лампас, Зорик Истомин, Дмитрий Оскес) приняли участие в рекламной кампании по продвижению новой коллекции «Spanst» от бренда IKEA и «OMANKO», где была разработана серия видео, посвященных героям уличной культуры. В видео художники показывают своё творческое пространство, где объекты из IKEA гармонично соседствуют с работами авторов, отражая эстетику современности под хештегом *#мояжизньмойстиль*.
- Граффити в цифровом пространстве. Например, китайский бренд «Xiaomi» вступил в коллаборацию с художником Андреем Бергером. В ходе рекламной кампании камера смартфона «Mi Note 10» продемонстрировала и сохранила все этапы создания арт-объекта, перенесла его в виртуальную реальность, объединив уличное искусство и цифровую среду.

В условиях частичной легализации стрит-арта реклама и коллаборация с известными брендами открывают художникам-граффитистам альтернативные возможности для самовыражения. Глобальные и локальные бренды могут взаимодействовать с этим видом искусства, так как урбанистика ломает стереотипы и обходит запреты, идет в ногу с трендами массовой культуры, особенно, если целевой аудитории проекта близки эти идеи и стилистика.

Научный руководитель: к.ф.н., доц. кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД О.В. Астахова

Е.В. Фадина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
 Высшая школа печати и медиатехнологий
 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ПОРТРЕТ ПОТРЕБИТЕЛЯ УСЛУГ ШКОЛ БАЛЕТА ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

Сегодня в Санкт-Петербурге на услуги по обучению различным танцевальным направлениям отмечен повышенный спрос. Танцевальные школы посещают не только дети, но и взрослые, которые ранее могли не иметь опыт в данном виде досуга или спорта. Школы танцев делятся по следующим характеристикам: возрасту (детские, взрослые, комбинированные), направлениям (комплексные и специализированные), по цели подготовки (обучить «начинающего» до категории «любитель», подготовить «новичка/любителя» к поступлению в профессиональное учебное заведение).

Школа балета для взрослых — организация, предоставляющая услуги по обучению классическому танцу (балету) потребителям в возрасте от 18 лет. Обучение осуществляется профессиональными педагогами. Первая школа балета для взрослых появилась в Санкт-Петербурге в 2009 году. В настоящее время в городе насчитывается 66 школ (как многопрофильных, так и специализированных), которые обучают классическому балету взрослых горожан.

Проведенное социологическое исследование портрета потребителя услуг по обучению классическому танцу для взрослых позволило выявить, что у большей части потенциальных потребителей есть ряд стереотипов об обучении балету, которые сформированы исходя из представлений о профессиональных артистах балета, их внешнем виде и физических возможностях:

1. *Балерины вынуждены сидеть на «жестких» диетах, ограничивая питание, чтобы выглядеть «хрупко» и с легкостью исполнять танцевальные партии.* Это является заблуждением, поскольку рацион балерин разнообразен. Постоянные физические нагрузки позволяют поддерживать форму.

2. *Начинать заниматься балетом нужно в детстве.* Многие уверены, что начинать заниматься нужно в раннем возрасте, когда мышцы, суставы и связки наиболее податливы растяжке. Однако существование школ балета для взрослых и успехи учеников данных школ полностью опровергает это заблуждение. Тренируясь продолжительное время, ученик способен развить гибкость, укрепить мышцы, изменить тело в лучшую сторону.

3. *Педагоги балетных школ строгие и требовательные.* Стереотип о строгости педагогов балетных школ часто сформирован в детстве у тех, кто уже имел опыт обучения классической хореографии. Напротив, педагоги школ балета для взрослых оцениваются учениками как мастера балетного искусства, способные привести ученика к реализации спортивных, творческих и досуговых целей без применения непрофессиональных методов обучения.

В балетных школах для взрослых занимаются преимущественно девушки и женщины различного возраста, телосложения и танцевального опыта. Потребителей услуг балетных школ для взрослых можно разделить на два сегмента - «новички» и «любители». Социально-демографические характеристики потребителей в обоих сегментах будут одинаковыми: это девушки/женщины от 18 до 35 лет, которые проживают в Санкт-Петербурге; ведут активный образ жизни, следят за своей внешностью; предпочитают необычные виды физических нагрузок или нагрузки

повышенной сложности; учатся на последних курсах вузов или уже работают; имеют средний достаток.

Потребители имеют различия по опыту и цели потребления танцевальных услуг. Так «новички» в детстве/юности занимались одним из направлений танца; не имеют опыта занятий классическим танцем; имеют стереотипы в отношении балета для взрослых; стремятся познакомиться с основами танцевального направления, развить пластичность и улучшить растяжку мышц. В дальнейшем могут перейти в сегмент «любители». «Любители» ранее занимались классической хореографией; они знакомы с терминологией классической хореографии и имеют балетный опыт; стремятся улучшить свое мастерство, опасаются, что педагог будет неопытным; как правило, сразу начинают заниматься в группах среднего или продвинутого уровня.

В России для потребителей возрастной категории 35+ основным барьером выступает психологическая преграда, так как люди считают себя ограниченными в танцевальном развитии, также на них оказывает влияние мнение со стороны, поэтому в танцевальной индустрии людей данной возрастной категории мало.

По результатам социологического опроса, проведенного в рамках данного исследования, потребители предпочитают балет другим танцевальным направлениям по следующим причинам: хотят осуществить «давнюю мечту»; считают, что занятие балетом воспитывает силу воли; стремятся к культурному и духовному развитию; хотят совершенствовать навыки танца, получая интенсивную и нестандартную физическую нагрузку. Также, опрос позволил определить основные источники информации о балетных школах: рекомендации знакомых – 41%; контекстная реклама – 25%; реклама в социальных сетях – 25%; офлайн-реклама – 9%, что следует учитывать при разработке коммуникационных кампаний по продвижению балетных школ.

*Научный руководитель: к.ф.н., доц. кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД
А.В. Ларина*

И.В. Яковлева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
Высшая школа печати и медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Дзямбула, 13

ПОРТРЕТ ПОТРЕБИТЕЛЯ УСЛУГ КОННЫХ КЛУБОВ

Растущий платёжеспособный спрос в крупных городах стимулирует специфический и в некотором роде экзотический вид предпринимательской деятельности – организацию спортивных и досуговых занятий верховой ездой на лошади. На территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области такого рода услуги оказывают конные клубы, количество которых стабильно растет в последние годы. Сегодня в городе и его окрестностях насчитывается около 300 конных организаций, которые зарабатывают на постое, обучении верховой езде и выращивании лошадей для продажи.

Рассматривая портрет потребителей конного клуба, стоит отметить специфику потребления услуг конных организаций в зависимости от пола. На протяжении столетий верховой ездой занимались преимущественно мужчины. В современных реалиях увлечение лошадьми считаются в большей степени женскими хобби. По данным журнала EquiLife 75% женщин в России ведут ту или иную деятельность в конной

индустрии.

Девушки и женщины разных возрастов выступают в роли частных владельцев лошадей, работников конных прокатов, профессионалов в классических видах конного спорта. В рейтингах спортсменов за 2017-2018 гг., указанном на сайте Федерации конного спорта России, среди 10-ти лучших спортсменов по выездке и конкуру 7 – это женщины. Они чаще являются специалистами в разных сферах конной индустрии: работают зоотехниками, коннозаводчиками, ковалями, тренерами, берейторами и ветеринарами. Мужчины чаще занимают руководящие должности в научно-исследовательских и учебных заведениях, работают ветеринарами в крупных клиниках, оказывают услуги по конеперевозкам и являются владельцами конных магазинов. В спорте мужчин больше в сфере скачек и бегов. Их количество среди профессиональных спортсменов мирового уровня также превышает, хотя на соревнованиях от всех участников они составляют около 25%.

Есть несколько объяснений данной тенденции. Прежде всего, изменилось направление использования лошадей. Теперь они в основном задействованы в спортивно-досуговом направлении. Лошади перешли в разряд животных-компаньонов. В связи с этим, стало расти количество частных коневладельцев. Раньше в разных видах деятельности, связанных с лошадьми, требовалась большая физическая сила, присущая по большей части мужчинам. Сейчас ниши конной индустрии в основном заняты женщинами, потому что они воспринимают верховые прогулки и общение с лошадью как хобби и отдых. Частное коневладение и верховая езда на уровне любителя стали женскими увлечениями.

Потребителей услуг конных организаций можно разделить на 5 основных сегментов по комбинации нескольких критериев – отношению к верховой езде и наиболее часто выбираемым услугам. Каждый из этих сегментов имеет как отличные, так и схожие характеристики. Например, у большей части потребителей в наличии имеется автомобиль и загородная недвижимость.

Первый сегмент составляют потребители, которые относятся к верховой езде как к способу личного досуга. Они выбирают разовые занятия по обучению, иногда на абонементной основе, и верховые прогулки. Это взрослые работающие люди от 18 до 25 лет с уровнем дохода средним или выше среднего, свободные или состоящие в браке, но не имеющие детей. Частота посещения конного клуба начинается от 2 раз в неделю. Мотивом для этих потребителей является удовлетворение потребности в общении с лошадью и желание научиться крепко сидеть в седле. Они готовы самостоятельно ухаживать за животным, получают от этого удовольствие и расслабляются. Такие люди в свободное время могут работать волонтерами в конных организациях взамен на бесплатное обучение верховой езде. Редко преследуют серьёзные цели относительно конного спорта, не имеют собственной лошади, но могут мечтать об этом. Не участвуют в соревнованиях, но посещают их в качестве зрителей.

Потребители *второго сегмента* относятся к верховой езде как к семейному отдыху. Выбирают верховые прогулки на лошадях и катание в манеже (в зависимости от возраста ребёнка). В частности услугами конных организаций пользуются замужние женщины от 25 до 35 лет с детьми от 3 до 12 лет со средним и высоким уровнем дохода, пользующиеся услугами конных организаций 1 раз в месяц. Иногда посещение конного клуба становится для потребителей данного сегмента семейным хобби, поэтому частота покупки увеличивается до 1 раза в неделю или 1 раза в две недели. Это энергичные и любопытные люди, готовые потратить время и финансовые средства на активный отдых в кругу семьи. Мотив в данном случае – проведение свободного времени с ребёнком в необычном месте в выходные дни или каникулы. Можно также выделить познавательный мотив, так как посещение конного клуба выступает не только в качестве чего-то

интересного, но при этом является чем-то полезным и познавательным для ребёнка, что впоследствии может привести к увлечению верховой ездой или конным спортом на более серьёзном уровне.

Третий сегмент состоит из молодых людей, которые относятся к верховой езде, как к отдыху в компании. Такие потребители чаще делают выбор в пользу верховых прогулок и проводят фотосессии с лошастью. Это работающие студенты от 18 до 23 и взрослые люди от 23 до 35 со средним или выше среднего уровнем дохода. Семейное положение в данном случае может быть разным. Посещают клубы компаниями или парами с целью интересно провести своё время в кругу друзей или близких. Мотив потребления услуг – поиск новых и нестандартных мест для проведения досуга. Потребителей данного сегмента можно назвать новаторами, не любящими сидеть на одном месте, которые планируют свой отдых заранее и ищут необычные способы его проведения. Они ценят досуг на природе и здоровый образ жизни. Могут не иметь опыта общения с лошастью, даже бояться её, но при этом готовы к преодолению своего страха. Как правило, после посещения редко возвращаются в клуб повторно, делая выбор в пользу других видов отдыха.

Четвёртый сегмент состоит из потребителей, относящихся к верховой езде как к спорту. У них, как правило, есть своя лошадь, поэтому они часто пользуются услугами постояя, но могут менять конные организации по различным причинам. При отсутствии своего животного пользуются услугами аренды. Это люди от 25 до 40 лет с высоким уровнем дохода. В данный сегмент могут входить, как и семьи с детьми, где один из родителей увлекается верховой ездой на лошадях, так и незамужние женщины или холостые мужчины. Они уделяют достаточно времени занятиям верховой ездой и уходом за лошадью, поэтому могут посещать конюшню до 3-4 раз в неделю вечером в будни после работы или в выходные. При выборе оценивают уровень инфраструктуры организации. Воспринимают конный спорт как серьёзное хобби, на которое не желают ни сил, ни денежных средств. Основные мотивы – саморазвитие и самовоспитание. Целеустремлённые и амбициозные люди. Ценят возможность пообщаться и позаниматься с лошастью при любых погодных условиях. Участвуют в соревнованиях, чаще в клубных и городских, реже в региональных и всероссийских.

К пятому сегменту относятся потребители, которые относятся к верховой езде как к оздоровительной методике. Здесь в приоритете услуги по иппотерапии и фитнесу на лошадях. Особую роль такой вид верховой езды играет для детей и взрослых с тяжёлыми заболеваниями, которые либо с трудом поддаются лечению, либо неизлечимы обычными методами. Мотив – поиск альтернативных способов лечения, так как потребители не всегда располагают финансовыми средствами на дорогие и качественные терапии. Цена разового занятия по иппотерапии ниже по сравнению с полноценным лечением в клинике, что делает данную услугу доступной для потребителей с низким уровнем дохода, а количество посещений клуба достигает в среднем 2х раз в неделю. Помимо этого в данный сегмент входят потребители, которые обеспокоены собственным здоровьем, а также просто знают о полезных свойствах верховой езды и общения с лошадьми. Перед выбором они предпочитают ознакомиться с информацией в интернете о занятиях подобного рода. Мотив покупки – профилактика различных заболеваний. Потребители также могут пользоваться лечебно-оздоровительными услугами конных организаций, как по рекомендации врача, так и по собственному желанию в качестве одного из видов физкультурно-оздоровительного досуга.

Также можно упомянуть тех потенциальных потребителей, которые, возможно, хотели бы обучиться верховой езде, но их останавливает ряд страхов и отрицательных стереотипов. Например, страх перед падением, во время которого есть вероятность получить травму или попасть под копыта лошади. Помимо этого животное может больно

укусить. Некоторые сталкиваются с подобным опытом ещё в детстве, после чего у них больше не возникает желания общаться с лошадьми. Конь может вселять страх своими размерами, что также будет препятствием при выборе верховой езды как вида досуга. Такие потребители не знакомы с правилами общения с лошадью, техникой безопасности, не знают об особенностях этих животных и могут в целом не понимать роль лошадей в современном мире и, как следствие, не видят смысла в занятиях верховой ездой.

Таким образом, можно сделать вывод, что потребители услуг конных организаций достаточно разные. Большая часть из них посещает конные клубы с определённой частотой, которая будет зависеть от выбранной услуги. Самыми многочисленными являются первый, второй и третий сегменты потребителей, что связано с общим видом услуг, которые они выбирают чаще всего – это верховые прогулки. Данной услугой могут воспользоваться всадники любого уровня, которые относятся к потребителям услуг конных клубов первых трёх сегментов. Четвёртый и пятый сегменты состоят из наименьшего количества потребителей, так как частные владельцы лошадей склонны менять места постоя, а услуги иппотерапии предоставляются не во всех конных организациях.

*Научный руководитель: к.ф.н., доц. кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД
А.В. Ларина*

К.В. Даулова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
Высшая школа печати и медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

СПОСОБЫ ПРОДВИЖЕНИЯ РОССИЙСКИХ БРЕНДОВ ВЕРХНЕЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Количество представленных в России торговых марок, специализирующихся на производстве и продаже верхней детской одежды, на сегодняшний день огромно, и спрос на верхнюю одежду для детей постоянен. По данным РБК, в ближайшие несколько лет ожидается увеличение спроса на верхнюю одежду для детей, в связи с политикой государства, направленной на повышение рождаемости в стране.

Отечественные производители находятся в сложных рыночных условиях, испытывают давление со стороны поставщиков импортной одежды. В стране распространён импорт китайских и европейских товаров. Поставщики китайской продукции предлагают потребителям товары за приемлемые цены в среднем ценовом сегменте, однако качество их продукции удовлетворительное. Поставщики европейской одежды напротив, предлагают качественные изделия по высоким ценам.

К основной проблеме рынка можно отнести слабую маркетинговую политику отечественных производителей, находящихся в среднем ценовом сегменте, и их низкую коммуникативную активность. Необходимо постоянное информирование потребителей о том, что отечественные торговые марки детской одежды находятся на одном уровне по качеству продукции с многими ведущими зарубежными брендами, а за счёт снижения стоимости транспортировки - цены на отечественную продукцию гораздо выгоднее.

На сегодняшний день продвижение брендов верхней детской одежды сконцентрировано в основном в интернете. Это обусловлено тем, что покупки одежды

через интернет становятся всё более частыми и популярными. По данным исследований, 38% из всех совершаемых в сети покупок составляет именно одежда.

Помимо оптимизации сайтов и интернет-магазинов производители детской одежды осуществляют продвижение по средствам социальных медиа. Они создают и развивают страницы в популярных социальных сетях, таких как Facebook, Вконтакте, Instagram, Telegram. Одним из самых эффективных методов продвижения в социальных сетях является добавление потенциальных потребителей в друзья. В данном случае необходима регулярность действий и добавление тех, кто заинтересован в покупке верхней одежды для детей, то есть родителей (чаще мам).

«Живые» сообщества с качественным и красочным контентом, хэштеги с ссылками на торговые марки, привлекательные посты в - показатель работы бренда над продвижением, за которой следует ответная реакция потребителей в виде интереса к товарам и повышения лояльности.

Популярные бренды часто используют фотографию знаменитого ребёнка в одежде своего производства, что повышает приток посетителей в сообщество, а иногда даже повышает спрос на ассортимент. Многие производители в собственных сообществах «в шапке» профиля закрепляют посты с информацией о бонусах и акциях. Производства верхней одежды для детей не редко гарантирует качество своей продукции, демонстрируют сертификаты качества – всё это делается для того, чтобы сформировать доверительные отношения с потребителем и повысить уровень узнаваемости бренда. Разные инструменты продвижения в социальных сетях применяют многие отечественные производители, такие как «Матроскин», «ДетиЗим», «АрТапузики», «Калинка», «Светлячок», Mark, Caimano, «Времена года», Angel-Fashion kids.

Помимо прочего, в сообществе бренда потребители могут оставить отзыв о продукции и ознакомиться с уже существующими отзывами покупателей. В контактах группы можно найти ссылки на официальный сайт и Instagram страницу производителя.

- Ведение блога

Популярный способ продвижения у магазинов продающих детскую верхнюю одежду - это ведение блога о моде и заботе о ребёнке. Данные форумы и блоги позволяют общаться представителю бренда с потребителями – родителями. Например, магазин детских товаров «Дочки-сыночки» практикует ведение блога на сайте интернет-магазина, а в сообществе социальной сети Вконтакте часто проводятся онлайн-семинары и прямые эфиры с представителями брендов, врачами-педиатрами и т.д., такие онлайн-конференции и блоги имеют большую популярность, что приводит к продвижению магазина продавца и его брендов.

- Коллаборация бренда с популярной личностью в социальных сетях

Известные бренды детской одежды могут позволить себе такой метод продвижения, как коллаборация или сотрудничество с знаменитостью/ амбассадором как на постоянной основе, так и кратковременно. Здесь при выборе знаменитости важно учитывать характеристики ее аудитории, которая должна совпадать с аудиторией бренда. У амбассадора, с которым сотрудничает бренд верхней одежды для детей должен быть ребёнок возрастной категории одежды, выпускаемой брендом, который может демонстрировать продукцию бренда в социальных медиа. Такой способ продвижения используют популярные торговые марки, такие как Reima, Lessy и др.

Научный руководитель: к.ф.н., доц. кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД Ларина А.В.

М.П. Юткина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
Высшая школа печати и медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МАРКЕТИНГА В РОССИИ

Эко-маркетинг можно рассматривать в качестве перспективного направления для развития бизнеса. По определению Американской Маркетинговой Ассоциации, «зелёный» маркетинг – это процесс продвижения безопасной и экологически чистой продукции. В качестве основных эффектов его применения можно выделить повышение узнаваемости бренда, увеличение объёмов выпускаемой продукции, а также лояльность потребителей.

Всё большее количество российских компаний экологизируют свой бизнес, и на это есть ряд причин. Во-первых, компании хотят повысить свой статус в глазах потребителей, противопоставляя себя другим предприятиям, не использующим эко принципы в своём бизнесе. Во-вторых, они хотят привлечь инвесторов и акционеров. В-третьих, экологизация бизнеса предполагает экономию материальных и энергетических ресурсов, то есть оптимизацию производства. Однако не все компании честны в своих утверждениях, многие продавцы приписывают своей продукции несуществующие экологические качества или вводят потребителя в заблуждение.

Инструменты недобросовестного экологического маркетинга («гринвошинг») можно разделить на несколько типов:

1. Подмена понятий, то есть отсутствие учёта полной картины экологических аспектов продукта. Например, компания «Nestle» утверждает, что в ее пластиковой бутылке содержится на 30% меньше пластика, позиционируя ее как «экобутылку». При этом компания не указывает, что их продукция подлежит такой же переработке, как и обычная пластиковая тара.

2. Отсутствие подтверждения, то есть невозможность проверить достоверность указанных сведений о продукте. Например, строители коттеджей добавляют «эко» к названию фирмы только потому, что «натуральное дерево — экологичный строительный материал». Они не предоставляют доказательств, что это дерево выращено устойчивым способом, сертифицировано FSC.

3. Размытая формулировка, то есть некорректное утверждение, способное ввести в заблуждение потребителя. Производитель в рекламных текстах использует размытые понятия: «экологичный», «безопасный для природы», «100% натуральный» и т. п.

4. Неуместность, то есть правдивое утверждение, но нерелевантное запросам потребителя, ищущего экологически чистую продукцию. Например, компания «Palmolive» наносит на упаковку мыла линейки «Натурэль» маркировку «Зелёная точка» (Grüener Punkt) в виде двух стрелок, замыкающихся в круг. Маркировка обозначает, что производитель беспокоится об утилизации отходов, постоянно отчисляя в специальный фонд денежные средства на переработку своего мусора. Однако данная маркировка «работает» только в пределах Германии.

5. «Меньшее из двух зол», то есть правдивое утверждение только для данного вида продукции, без учёта вреда самой продукции как таковой. Например, компания «Nat Sherman» производит сигареты премиального качества, следуя принципу натуральности и используют при производстве 100% натуральную сигаретную бумагу,

сделанную на основе льняных волокон. Однако натуральность состава бумаги не делает безопасным для потребителя сам продукт.

6. Ложь о наличии регистрации, сертификации в системе независимой экологической маркировки.

7. Поддельная маркировка, то есть самовольное нанесение символа экомаркировки.

В России осознанное потребление всё больше входит в моду. Производители активно стремятся показать свою принадлежность к этому тренду. Однако часто за «громкими словами» нет реальности. Неосведомлённость потребителя, его нежелание разбираться в разновидностях «зелёных» товаров или излишнее доверие, играет производителям только на руку.

Реклама экологически чистых продуктов подразумевает:

- предоставление информации потребителям о рынке экологически чистых товаров;
- подробное разъяснение причин высокой стоимости таких продуктов за счёт сравнения их с обычными неэкологическими товарами.

В последнее время экологический маркетинг в России видоизменяется. На рынок выходят локальные производители, ставящие своей целью не только увеличение своего бизнеса и оборотов, но и продвижение идеи осознанного образа жизни. Экологическая маркировка на их товарах достоверна и отвечает запросам потребителей. Но в то же время эко-маркетингом продолжают пользоваться компании, имитирующие «зелёную» политику своего бизнеса.

*Научный руководитель: к.ф.н., доц. кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД
О.В. Асташова*

С.С. Михайлова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
Высшая школа печати и медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РЕКЛАМЕ

Термин «искусственный интеллект» впервые был введен в 1956 г. учеными Стэнфордского университета (США). Искусственный интеллект (ИИ) — это способность компьютерных систем выполнять творческие, вычислительные и аналитические функции, которые традиционно считаются прерогативой человека. В середине XX в. исследователи предположили, что искусственный интеллект позволит решать широкий круг задач, а машины, обладающие таким свойством, будут правильно интерпретировать внешние данные, использовать полученные знания для достижения конкретных целей, моделируя сложный процесс мышления. Сегодня ИИ применяется в различных сферах человеческой деятельности: в робототехнике, медицине, авиации, автомобилестроении, промышленности, бизнесе и др.

С середины 2010-х гг. технологии, связанные с искусственным интеллектом, начали активно применяться в маркетинге и рекламе. Использование чат-ботов, виртуальных помощников или программного обеспечения, способного определить

потребности и интересы отдельного потребителя, стали эффективными инструментами продвижения товаров и услуг.

Так, например, популярной среди пользователей является домашняя станция «Алиса» от компании «Яндекс». «Алиса» позволяет слушать музыку, разговаривать с собой, давать небольшие поручения, осуществлять поиск в интернете, может сообщать владельцу прогноз погоды, ситуацию на дорогах города, ставить будильник, отвечать на вопросы на основании информации из интернет-источников. Наряду с выполнением перечисленных задач «Алиса» является источником рекламы. Анализируя предпочтения своего владельца, ИИ предлагает ему те или иные продукты.

ИИ проводит глубокий анализ потребительских запросов. Так, например, в браузерах «Google» и «Яндекс» контекстная реклама основывается на последних поисковых запросах пользователя. Технологии позволяют осуществлять весь процесс управления digital-рекламой помощью интеллектуальных средств, которые принимают решения, исходя из целей рекламной кампании.

На данный момент технологии искусственного интеллекта используются в нескольких областях рекламы: контекстная реклама; таргетированная реклама; виртуальные помощники от бренда; генерация рекламного контента; digital-оффлайн-реклама и др.

Можно выделить основные возможности использования интеллектуальных систем в рекламной деятельности:

1. *Гиперперсонализация потребителей.* Благодаря аналитической работе ИИ способен собрать и обработать большой объем информации о пользователях. Главная цель гиперперсонализации - обеспечение полностью индивидуального предложения, которое будет максимально выгодным для конкретного покупателя. К примеру, Pandora персонализированное онлайн-радио, основанное на мощной рекомендательной системе Music Genome Project, точно определяет вкусы пользователя, анализируя музыку приблизительно по 450 параметрам. За функционированием сервиса следят живые сотрудники, но основную работу выполняют обучающиеся алгоритмы.

2. *Нестандартная рекламная коммуникация.* С помощью аналитической работы ИИ бренды создают уникальные рекламные кампании, направленные на привлечение внимания потребителей. Использование нестандартных идей, способных удивлять потребителей и вызывать у них положительные эмоции; в конце 2018 г. Lexus запустил рекламную кампанию, сценарий которой был написан ИИ. По мнению экспертов компании, она получилась удачной и качественной. Ее успеху отчасти способствовало знание потребителей о том, что это «нечеловеческий» креатив. Однако, сам факт появления этого видео-ролика показывает, как меняются подходы к производству рекламы, и что ожидает отрасль в ближайшие годы.

3. *Интерактивная реклама (AI).* Интеллектуальная цифровая реклама — симбиоз искусственного интеллекта и интерактивных технологий. Подобная реклама вовлекает потребителя в игру, предлагая ему взаимодействие с рекламируемым продуктом в цифровом пространстве. Примером двустороннего взаимодействия при помощи AI — опыт производителя спортивной и туристической одежды North Face. В конце прошлого года компания при поддержке уже упомянутого компьютера Watson и агентства Fluid запустила бета-тест интерактивного помощника для онлайн-магазина, который ведет себя как реальный продавец-консультант.

Искусственный интеллект позволяет анализировать процесс взаимодействия между клиентами и компаниями, что позволяет сделать рекламные коммуникации более эффективными и оригинальными, предложить варианты товаров и услуг, максимально подходящие конкретному потребителю.

Научные руководители: к.ф.н., доц. кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД О.В. Асташова, к.ф.н., доц. кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД А.В. Ларина

А.А. Бицадзе

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОММЕМОРАТИВНЫЕ ПРАКТИКИ В АРХИВНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ЭСТОНИИ

Критическая ситуация, возникающая при применении феномена коммемораций для передачи важных исторических фактов, сбережения их для будущих поколений, развития с их помощью науки, культуры, социума еще до сих пор не разрешена и вызывает множество диспутов. В данной статье рассматриваются основные проблемы, связанные с сохранением и передачей памяти в архивных учреждениях Эстонии. Показана истинная суть коммеморативных практик, рассмотрены их фундаментальные черты и функции, которые они реализуют. Выделяется их важное значение в рамках культуры, социальной жизни, в современном мире.

Исследователей коммеморативных форм в первую очередь интересует отражение мест памяти в сознании людей, форма их восприятия, а потом уже – историческое содержание. Коммеморативные формы – реконструкция взаимодействия прошлого и настоящего, главная функция которых заключается в сбережении памяти. В современном обществе с целью сохранения и передачи памяти создаются специальные учреждения, так называемые «институты памяти» – архивы, музеи, библиотеки, художественные галереи. Несмотря на их многообразие, на первом месте все еще остается архив, который рассматривается исследователями как инструмент сохранения и передачи важной и актуальной информации.

Процесс сохранения памяти состоит в формировании широкого массива сведений, баз данных и документов. Комплектование архива документами, состав которых предусмотрен положением об архиве, учет и обеспечение сохранности документов, создание научно-справочного аппарата к документам архива, использование хранящихся в архиве документов, подготовка и передача документов, относящихся к архивному фонду, на постоянное хранение в соответствии со сроками и требованиями, установленными архивной службой и органами управления архивным делом – те самые ритуалы, которые нацелены на создание специальной, совершенно материальной территории памяти, хранилища важнейших сведений.

В таком небольшом государстве, как Эстония, за последние годы неуклонно растут объемы оцифровки носителей и прием изначально цифровых данных (уместно отметить, что Эстония стала первопроходцем в создании электронного правительства и оказании многообразных электронных услуг, создав в 2000-е годы систему *e-Estonia*).

Эстония с утратой данных и документов справляется путем постоянного развития электронных архивных технологий, в частности, целесообразно упомянуть: научно-исследовательская база данных «*EBSCO*» для научных библиотек, порталы электронных

хранилищ, Файловый архив Эстонского литературного музея «Кивике», архивные библиотеки и каталоги (*ESTER, ГРАФО, DEA*), базы псевдонимов, библиографий, мемориальные коллекции. На сегодняшний день в Эстонии открыт новый поисковик и портал «*E-repository*», который представляет универсальный инструмент для библиотек, музеев и архивов. Электронный репозиторий – это портал, который объединяет различные базы данных и основан на современном поисковике с целью сохранить все объекты интеллектуальной собственности, которые собираются и хранятся в Эстонии, в цифровом виде в одном месте для их упрощенного поиска и обнаружения. Портал электронного хранилища уже содержит более 21 млн. оцифрованных архивных материалов и может быть расширен. К нему могут быть подключены дополнительные базы данных, например, уже имеются цифровые коллекции всех партнерских библиотек и архивов. На самом деле такой электронный репозиторий – настоящая скрепа, где легко обнаружить материалы о жизни Эстонии, которые невозможно найти в Интернете.

Особенным статусом и влиянием обладает Национальный архив Эстонии. Он является архивным центром Эстонии с подразделениями в Таллинне, Тарту, Раквере и Валге. Основная задача Национального архива – обеспечить сохранение и использование письменной памяти общества нынешним и будущими поколениями. Он также обеспечивает защиту основных прав и обязанностей граждан и прозрачность информации путем сохранения подлинных документов. Деятельность национального архива регулируется Законом об архивах (2012 г.), Положением об архивах.

К описанию архивных источников привлекаются волонтеры (четыре проекта сотворчества с 2014 года), также реализуются конкурсы на проекты по созданию специальных архивов, которые финансируются за счет системы государственной программы «Поддержка сбора, сохранения и предоставления доступа к национальному наследию Эстонии на 2015–2025 годы». Обращаться за поддержкой могут как физические, так и юридические лица [5]. Как правило, проекты, направлены на:

- составление карт, регистрацию, сбор (полевая работа, сбор, архивирование), организацию, описание, каталогизацию, сохранение, оцифровку, создание и распространение (он-лайн, в печатном виде, через территории памяти) данных;
- сбор информации о культурном наследии Эстонии, создание и предоставление соответствующих данных (информационные порталы, базы, каталоги);
- подготовка и распространение информационных материалов, планов обследования и тому подобного в эстонских общинах (веб-сайты, публикации, выставки);
- развитие сетей сотрудничества в области культурного наследия (сотрудничество учреждений памяти, участие организаций, корреспондентов в сборе и обмене информацией, организация информационных дней, семинаров и общин коммеморантов);
- консультирование сообществ по практической архивной работе (организация архивного обучения, привлечение специалистов по работе в общинах, отправка эстонских архивистов в принимающие страны), а также совместные проекты с эстонскими и принимающими учреждениями памяти и исследований для репрезентации, описания и предоставления материалов;
- научное изучение истории и истории культуры эстонской диаспоры в связи со сбором, организацией или предоставлением архивных материалов.

Таким образом, можно сделать общий вывод о том, что большинство проблем Эстонии, связанных с процессами сохранения и передачи памяти, вполне решаемы, поскольку структура их архивов поддерживается должным образом, а правительства на самом высоком уровне заинтересованы в поддержке общественных тенденций к созданию «мест памяти» через выставки, лекции и активную работу с населением, генеалогические исследования и политику рассекречивания архивов.

Научный руководитель зав. кафедрой, канд. пед. наук, доцент М. Э. Вильчинская-Бутенко

Scientific supervisor head of the Department, candidate of pedagogical sciences, associate professor M. E. Vilchinskaya-Butenko

А.А. Вялова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

PR-ПРОДВИЖЕНИЕ ТЕАТРАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ

Рассматривается специфика продвижения театральных продуктов (особой художественной продукции – спектаклей или перформансов, аналогов которым нет) с использованием инструментов цифрового PR.

В связи с быстрым развитием цифровых технологий, переходом многих традиционных инструментов продвижения в Интернет-среду, все большее применение получает digital PR или цифровой PR. PR – процесс установления двусторонних взаимовыгодных отношений между организацией и различными группами общественности, создание положительного образа организации или товара в сознании представителей целевой аудитории. Традиционный PR реализуется с помощью средств массовой информации, таких как телевидение, радио, печатные издания, специальные мероприятия и др.

Цифровой PR – это направление связей с общественностью, реализующее общую PR-стратегию организации в цифровом пространстве. Цифровой PR отличается от традиционного тем, что работает с онлайн-средой, специалисты digital PR занимаются разработкой стратегии продвижения, основанной на различных онлайн-инструментах и способствующей достижению необходимых показателей эффективности. Отличием также является то, что в цифровом PR происходит прямой, оперативный и двусторонний обмен информацией с целевой аудиторией. Такая коммуникация недостижима в печатных изданиях и трудно достижима на радио и телевидении.

В настоящее время в театральной среде для продвижения театральных продуктов активно используются инструменты цифрового PR. Различные театральные организации и независимые театральные коллективы создают особую художественную «продукцию» – спектакли или перформансы, аналогов которым трудно найти в других отраслях благодаря их специфике.

На современном насыщенном арт-рынке процесс реализации целей театральной организации осложнен избыточным количеством конкурентных предложений проведения досуга. Именно поэтому театральным организациям необходимо активно осваивать современные способы PR-продвижения театральных продуктов в цифровой среде.

PR-продвижение в Интернете наиболее эффективно для современных спектаклей с молодой целевой аудиторией. Это объясняется тем, что молодое поколение в большей степени открыто и подготовлено к использованию современных технологий в повседневной жизни, чем старшее поколение, а также обладает более высоким уровнем доверия к цифровым PR-сообщениям.

Спектакль-акция «#Сеть» – это театральный проект, созданный в рамках постановочной лаборатории Мастерской Современного Театра в 2019 году. Показ эскиза «#Сети» состоялся 18.09.2019 на Новой сцене Александринского театра, а официальная премьера спектакля прошла 14.03.2020 на сцене театра «ЦЕХЪ». Физический театр в стиле «панк», поднимающий острые социальные темы одиночества и равнодушия. «#Сеть» – это спектакль-акция о негативном влиянии смартфонов, зависимости от гаджетов, Интернета и социальных сетей.

В ходе PR-продвижения спектакля используются 5 основных Интернет-инструментов:

1) Media relations. В рамках цифровой PR-кампании выстраивается процесс взаимодействия с Интернет-изданиями. Производится рассылка пресс-релизов, представители изданий получают приглашения на спектакль, после чего происходит публикация материалов на платформе социальных сетей и сайта издания.

2) Создание и развитие собственного Интернет-комьюнити. При помощи постоянного и последовательного развития аккаунтов социальных сетей проекта PR-специалистам удается построить лояльное Интернет-сообщество вокруг театрального продукта.

3) Интернет-партнерство. Происходит процесс установления и развития партнерских отношений с Интернет-сообществами, имеющими схожую целевую аудиторию. Партнерство может выражаться в форме кросс-промо или проведения совместных активностей в социальных сетях партнеров.

4) Цифровое "сарафанное" радио в виде репостов в социальных сетях.

5) Публикация рецензий критиков и отзывов зрителей на различных Интернет-ресурсах.

По итогам последней кампании по продвижению спектакля-акции «#Сеть» в Интернете был достигнут оптимальный порог продаж (50 000 руб.). Значения порогов, включая минимальный и максимальный, устанавливаются по итогам договоренностей продюсерской команды и согласования сметы. Таким образом, на спектакле присутствовало 120 зрителей – зрительный зал был заполнен полностью. Кампания по продвижению спектакля считается успешно выполненной.

Таким образом, цифровая трансформация инструментов продвижения – это одна из реалий и закономерностей развития современного мира. В настоящее время многие театральные организации модернизируют традиционные методы коммуникации с целевой аудиторией и активно осваивают цифровые методы продвижения театральных продуктов.

Научный руководитель зав. кафедрой, канд. пед. наук, доцент М. Э. Вильчинская-Бутенко

Scientific supervisor head of the Department, candidate of pedagogical sciences, associate professor M. E. Vilchinskaya-Butenko

В.М. Копылова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ КОРПОРАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Проблемы разработки корпоративной документации неразрывно связаны с самим понятием "корпоративный документ" и его соотношением с понятием "локальный акт". Система корпоративных документов позволяет не упустить разработку и принятие необходимых корпоративных документов.

Корпоративный сектор общественных отношений олицетворяет собой подотрасль гражданского права, регулирующего общественные отношения на основе частно-управленческих методов, связанных с образованием и деятельностью корпораций (корпоративных форм юридических лиц).

Проблемами в сфере корпоративной документации занимаются такие авторы как доктор юридических наук, профессор Т. В. Кашанина, которая стояла у истоков нового научного направления - корпоративного (внутрифирменного) права. Научный интерес Е. А. Алексанян, А. В. Козыревой, В. В. Яровой и других авторов обращен к изучению корпоративного правотворчества.

Корпоративное право также следует понимать как отрасль права, направленную на помощь руководителям предприятий и организаций.

Общим термином «корпоративные документы» обычно называют документы юридического лица (с учетом его организационно-правовой формы), которыми подтверждается его правовой статус, устанавливаются основы деятельности, регулируются внутренние отношения.

В настоящее время не имеется единого определения понятия корпоративного документа, а разработка корпоративной документации осложнена отсутствием систематизации.

Основываясь на анализе научной литературы, мы можем отметить ряд основных проблем.

Во-первых, отсутствие понимания терминологии локальных и корпоративных правовых актов: имеются ли различия между этими понятиями. Ряд исследователей (в частности, В. В. Яровая) говорят о том, что «корпоративные правовые нормы являются разновидностью локальных правовых норм». При этом понятие «корпоративный» объясняет происхождение документа и его принадлежность, а «локальный» определяет положение документа в системе источников права.

Во-вторых, в теории корпоративного права имеет место несколько подходов к классификации корпоративных (локальных) документов. Распространенной классификацией является разделение корпоративных документов в зависимости от их юридической силы и в связи с этим выделяют их следующие виды:

- разработанные и принятые администрацией совместно с профсоюзным комитетом;
- разработанные и принятые администрацией по согласованию с профсоюзным комитетом;
- разработанные и принятые в порядке реализации единоначальной власти директором (генеральным директором);
- одобренные (утвержденные) трудовым коллективом.

Данный подход основан на том, что законодатель устанавливает обязанность разработки и принятия корпоративных (локальных) документов юридического лица:

устав, учредительный Договор, Договор о создании общества, проспект эмиссии ценных бумаг, положение об Общем собрании акционеров/участников, положение о Совете директоров, положение о Правлении, положение об исполнительном органе и другие внутренние акты, в случае наличия необходимости их разработки согласно уставу организации.

Разработка корпоративной документации организации часто может быть обусловлена особенностями стратегии развития бизнеса, его отдельными направлениями.

Трудовое законодательство предусматривает обязательное наличие у работодателя перечня документов, регулирующих трудовые отношения в организации: правила внутреннего трудового распорядка; положение о системе оплаты труда; график отпусков; штатное расписание; соглашение о материальной ответственности (если должность предполагает материальную ответственность).

Некоторые работодатели разрабатывают внутренние документы, необходимые для определения бонусной части заработной платы сотрудников, к примеру, «положение о мотивации», «положение о коммерческой тайне», «соглашение о неразглашении информации» и другие.

Именно «внутренний документ» организации отражает текущую деятельность, а значит, должен быть в идеальном порядке. Порядок составления внутренней документации организации определяется, в первую очередь, законностью.

Создание «корпоративного базиса» включает в себя разработку следующих документов: Устав; Договор о создании общества; Протоколы общего собрания акционеров (участников), сопроводительные документы; Протоколы совета директоров; Документы счетной комиссии акционерного общества; Акционерные соглашения; Правила подготовки и проведения общего собрания; Кодекс корпоративного поведения; Внутренние регламенты, положения, правила и т.п.

Разработка корпоративной документации организации сопровождается: подготовкой и проведением общих собраний участников предприятий (акционеров, учредителей); подготовкой пакета всех необходимых документов для создания, реорганизации или ликвидации Обществ с ограниченной ответственностью, публичных акционерных обществ; осуществление уведомления Федеральной антимонопольной службы; раскрытие информации (годовой отчет общества; годовая/квартальная бухгалтерская отчетность общества; ежеквартальный отчет; список аффилированных лиц; информация, прилагаемая к ходатайству и/или уведомлению государственного антимонопольного органа; решение/отчёт о выпуске ценных бумаг; проспект (эмиссия) ценных бумаг; сообщение о существенном факте; сообщение о сведениях, способных повлиять на стоимость ценных бумаг; предоставление ежегодной отчетности в Федеральную службу по финансовым рынкам.

Таким образом, корпоративный нормативный акт – это документ органов управления организации, содержащий корпоративные нормы и юридические основания для функционирования юридического лица и разрешения индивидуальных дел.

Научный руководитель: зав. кафедрой, канд. пед. наук, доцент М. Э. Вильчинская-Бутенко

Scientific supervisor: head of the Department, candidate of pedagogical sciences, associate professor M. E. Vilchinskaya-Butenko

К.А. Смирнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭТАПЫ ПРОДВИЖЕНИЯ СОБЫТИЯ СЛОЖНОГО ЖАНРА (НА ПРИМЕРЕ СПЕКТАКЛЯ «УВИДЕТЬ НЕАПОЛЬ»)

Предлагается структурирование поэтапного процесса PR-продвижения спектакля сложного жанра. Специфика объекта продвижения обуславливает специфику выбора каналов продвижения спектакля.

Событие сложного жанра – это событие, которое направлено на творческую интеракцию и включает в себя несколько видов искусств. Таковым событием является спектакль «Увидеть Неаполь», режиссером которого является Степан Пекторев. Концепт данного спектакля состоит из идеи о ментальном кино. «Суть учения в том, чтобы отказаться от картин, превратив в полотно свою собственную жизнь» – так трактует данный термин сам режиссер постановки С. Пекторев.

Продвижение события сложного жанра включает в себя несколько этапов:

– Разработка идеи и концепта. Данный этап является основополагающим, так как именно на этом этапе закладывается фундамент дальнейшей стратегии продвижения.

– Анализ конкурентной среды и целевой аудитории. С помощью данного этапа выявляется портрет типичного потребителя, а также прямые и косвенные конкуренты.

– Поиск базы СМИ, партнеров, критиков и лидеров мнений. Данные категории люди являются важным аспектом в продвижение спектакля, так как с их помощью можно создать инфоповод.

– Разработка контент-плана. Данный этап является неотъемлемой частью для грамотного продвижения спектакля, так как структурность является первоначальным залогом успеха.

– Написание текстов для продвижения мероприятия и их рассылка. Написание КП, пресс-релизов, ТЗ, анонсов, пост-релизов, приглашений – все это является важной частью продвижения спектакля. Также стоит отметить, что при написании данных текстов требуется соблюдать правила этикета, чтобы не создать непрофессиональный имидж для театра.

– Производство качественного контента или production. Данный этап включает производство индивидуального контента (фото/видео – съемки) для использования его же в процессе продвижения спектакля.

– Продвижение. В данный этап входит поиск интернет-пространств (блоги, группы, инстаграм) и оффлайн (кафе, разнообразные творческие пространства) пространств для продвижения спектакля. Стоит отметить, что данный этап должен работать постоянно.

– Организация и проведение самого спектакля. Данный этап включает в себя организацию спектакля на месте проведения, то есть организацию грамотной работы во время самого мероприятия. Грамотная работа включает в себя соблюдение тайминга, устранение разнообразных технических неполадок, а также контроль зоны ожидания (нельзя допустить, чтобы образовывалась толпа людей).

– Написание пост-релизов и анализ минусов и плюсов мероприятия. На данном этапе составляется статистика эффективности задействования различных каналов коммуникации, анализируется обратная связь и составляется план по дальнейшему действию.

Структурирование поэтапного процесса продвижения спектакля помогает

сделать грамотную схему, с помощью которой будет возможно достичь хороших результатов, а именно: продать все билеты и получить положительную обратную связь.

Научный руководитель зав. кафедрой, канд. пед. наук, доцент М. Э. Вильчинская-Бутенко

Scientific supervisor head of the Department, candidate of pedagogical sciences, associate professor M. E. Vilchinskaya-Butenko

Н.В. Солодка

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

В тезисах рассматриваются достоинства и недостатки системы электронного документооборота, делается вывод о целесообразности использования системы в зависимости от размера организации.

В наше время большинство документов создаются в электронном виде, из них около 80% распечатываются для согласования, ознакомления, а также отправки в другие организации. Разве это эффективно? Кажется, что внедрение электронного документооборота будет самым разумным решением, но не каждая организация готова к этому, т. к. система имеет как плюсы, так некоторые минусы.

Работа в системе электронного документооборота во многом напоминает действия, которые мы производим, пользуясь электронной почтой. Основное отличие состоит в том, что поступивший исполнителю документ не статичен. Его можно редактировать, создавать по нему поручения, дополнительные задачи и все это в едином виртуальном пространстве для каждого документа.

Управление документацией производится на протяжении всего жизненного цикла документов: от их создания или поступления в организацию, до доставки конечному потребителю или уничтожению после окончания срока хранения.

СЭД (система электронного документооборота) – автоматизированная система управления рабочими процессами, позволяющая взаимодействовать работникам посредством цифровых устройств без использования бумажных носителей информации.

Для упрощения управления документами создается система электронного документооборота, которая имеет как свои преимущества, так и недостатки.

Преимуществами системы электронного документооборота является:

- Предоставление полного контроля за сроками документа. Сотруднику всего лишь нужно «зайти» один раз в день в специальный раздел по контролю за документами, там будут написаны сроки по каждому документу отмеченные световым знаком (зеленый – ответ дан, желтый – необходимо ответить в ближайшие дни, красный – последний день для ответа).

- Система обеспечивает возможность отслеживания этапов создания документа, сохранение истории работы с документом (учет времени, сохранение рабочих комментариев, запись авторов всех действий с документом, сохранение присоединенных файлов), что делает всю деятельность в организации абсолютно прозрачной и контролируемой.

- **Конфиденциальность информации.** Утечка информации может повлечь за собой миллионные убытки организации. В отличие от традиционного бумажного документооборота, СЭД обеспечивает доступ к документам строго в соответствии с назначенными правами пользователей, все действия над документом (чтение, изменение, подписание), фиксируются в системе.

- **Простота создания нового документа.** В системе электронного документооборота имеются готовые шаблоны, созданные в Word и загруженные в систему, это облегчает создание документов, просто выберете необходимый шаблон (служебная записка, информационное письмо и т.д.) и останется только внести текст, все остальные необходимые реквизиты уже присутствуют в документе.

- **Оповещения сотрудников.** Больше нет необходимости ходить по отделам и проводить ознакомление сотрудников с теми или иными документами и раздавать поручения на ознакомления, в системе все есть. Начальнику отдела просто нужно создать документ в системе, его подписывает руководитель электронной подписью, а дальше документ отправляют для ознакомления необходимым сотрудникам, которые есть в списке. Сотрудникам приходят уведомления, что поступило поручение (с конкретным сроком для ознакомления), они прочитывают поручение и нажимают на кнопку «Исполнено», после чего подписывают «Ознакомлен».

- **Ознакомление с документацией.** Благодаря тому, что в системе хранятся все документы (приказы, должностные инструкции, распоряжения и т.д.), новый сотрудник легко может ознакомиться с инструкцией по делопроизводству, нажав несколько кнопок не вставая со своего рабочего места.

- **Быстрый поиск.** Если вы знаете номер документа, адрес, название организации, дату отправки или дату получения (владеете какой то информацией из предложенных вариантов), то в системе не составит труда найти конкретный документ за короткие сроки.

- **Экономия средств.** При работе с СЭД, нет необходимости тратить средства организации на расходные материалы, оплату служб почтовой доставки, ксерокопирование материалов, так же трудозатраты сотрудников (нет необходимости печатать документы, запаковывать их и т.д.). Так же документы больше не нужно хранить в папках на бумажных носителях, все находится в системе организации.

- **Удаленность работы.** Система электронного документооборота позволяет поддерживать связь с сотрудниками из других городов (если организация большая и филиалы находятся в разных местах).

- **Быстрая отправка.** По СЭД можно в малейшие сроки дать ответ. При создании проекта документа, в шаблоне пишется сам текст, документ отправляется на согласование, потом на подписание, после чего исходящий документ можно быстро отправить адресату и вам через пару секунд придет подтверждение об отправке документа.

Недостатками системы электронного документооборота являются:

- **Высокие затраты.** Не каждая организация может позволить приобрести систему электронного документооборота. Однако затраты на систему, быстро окупаются благодаря выгодам данной системы.

- **Вирусы и сбои.** Вероятность повреждения базы данных неизвестным вредоносным кодом. Решить этот недостаток может регулярно резервирование информации на неподключенных к сети устройствах.

- **Повышенный объем документов.** Резкое увеличение потока документооборота, может привести к тому, что серверы не будут справляться, вследствие чего упадет производительность труда. При наличии бумажного документооборота такой резкий рывок невозможен.

- Увеличение трудозатрат как следствие увеличения документооборота. Работодатель не успевает адекватно реагировать на подобные скачки в принятии решений по кадровым вопросам. Объемы возрастают, тогда как количество сотрудников остается прежним.

- Адаптация сотрудников. Многим людям сложно перестраиваться с привычной системы бумажных документов на электронную. Необходимо уделить особое внимание мотивации и обучению персонала, поскольку корректный ввод данных в систему обеспечивает надежность ее работы.

- Еще один минус электронного документооборота становится очевиден, когда выясняется, что обмен документами в новой форме возможен не со всеми контрагентами, которые не входят в единое информационное пространство. В этом случае приходится частично поддерживать и бумажный документооборот.

Если в организации работает достаточное количество сотрудников, ее структура достаточно разветвленная, то электронный документооборот ей необходим. Внедрение СЭД позволит снять многие насущные проблемы, увеличить производительность труда. Если же речь идет о маленькой фирме, ведущей вялую переписку, то усилия и затраты на внедрения оправданы только в том случае, если она взаимодействует с организациями, где СЭД является привычным рабочим инструментом. В противном случае, это будет просто ненужная дорогая программа.

Научный руководитель зав. кафедрой, канд. пед. наук, доцент М. Э. Вильчинская-Бутенко

Scientific supervisor head of the Department, candidate of pedagogical sciences, associate professor M. E. Vilchinskaya-Butenko

А. Кровякова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

В статье рассмотрены понятия, элементы и особенности проблемы внедрения электронного документооборота в государственных учреждениях.

В настоящее время автоматизация документооборота – это процесс, позволяющий упорядочить работу любой структуры, любого отдела, который помогает экономить рабочее время, снижает потери документов, что является одной из главных проблем в условиях бумажного делопроизводства. Таким образом, скорость поиска оперативных решений будет происходить быстрее.

Внедрение компьютерных технологий и рост объема информации стали предъявлять повышенные требования к организации документационного обеспечения управления. В таких условиях появляется необходимость рационализации используемых методов поиска, обработки и хранения документов с разработкой иных, современных приемов, режимов и методик оценки, анализа и оптимизации документационных потоков организации, используя передовые компьютерные технологии.

Важный вклад в изучении данной проблемы внесли такие исследователи как О. Карачева, Д.А. Романов, А.О. Чеботарь, Д.В. Шibaев. Переходя к достоинствам и

недостаткам электронного документооборота, автор отмечает следующее.

К плюсам автоматизации документооборота относятся: быстрота доступа к документам, оперативность в редактировании бумаг, эффективное управление движением документации, все структуры учреждения имеют возможность работать в единой системе – это позволяет ускорить согласование документов и принятия решений, повышение производительности сотрудников, сохранность и безопасность документации - шифрование информации позволяет пресечь попытки несанкционированного использования данных, исключение повторения документации, архив формируется автоматически, снижаются финансовые затраты на делопроизводство и документооборот.

К минусам электронного документооборота относят большие расходы на приобретение и внедрение программного обеспечения. К тому же, сотрудникам учреждения необходим будет определенный период времени, чтобы пройти обучение и привыкнуть к данной системе. Однако, эти недостатки – явление временное.

Одним из основных пользователей системы электронного документооборота (СЭД) – государственные учреждения. Ведь именно там ежедневно большое количество документов проходит приемку, согласование и другие операции.

Особенностями внедрения СЭД в государственных учреждениях являются: необходимость использования решений, максимально отвечающих государственным стандартам делопроизводства; большое количество отчетов; большое количество инструкций, регламентирующих документооборот; СЭД должна учитывать полные циклы обработки входящих, исходящих, внутренних документов, с учетом выдачи и контроля поручений; возможность коллективной работы сотрудников над документами; обязательное наличие в СЭД средств по работе с электронной подписью; высокий уровень информационной безопасности.

Переходя непосредственно к проблемам внедрения электронного документооборота, можно выделить следующие проблемы:

1. Проблемы, относящиеся к профессиональным настройкам персонала. Как известно, в современном мире молодому поколению намного проще адаптироваться к переменам, чем более старшим поколениям. Вследствие этого, если в учреждении трудятся люди, с трудом осваивающие компьютерные технологии, то перевести их с бумажного документооборота на электронный будет значительно сложнее, чем начинающих специалистов.

2. Некоторые руководители учреждений намеренно не хотят переходить на более новый и удобный формат работы организации, так как в результате такого перехода наружу выплывут «подводные камни» их работы. В самом деле, работа СЭД обеспечивает прозрачность всех организационных процессов.

3. Скачкообразный переход от бумаги к компьютеру. Имеется в виду не постепенная адаптация организации к новым возможностям СЭД, а в некотором смысле насильственное принуждение персонала работать в новых условиях. Если не вводить СЭД постепенно и во всех структурных подразделениях одновременно, то несогласованность перехода приведет к сбоям в системе и психологическому отторжению у персонала.

Подводя итог, следует отметить, что на рынке информационных технологий в настоящий момент существует большое число компаний, оказывающих услуги по подключению к различным СЭД. Более того, существуют различные тарифные планы на такой сервис. То есть государственное учреждение может не только выбрать вид системы, который подходит именно данной организации, но и способ и форму его использования и оплаты. В умелых руках система электронного документооборота станет надежным инструментом для развития не только государственных, коммерческих

и некоммерческих организаций, но и всей страны в целом.

Научный руководитель зав. кафедрой, канд. пед. наук, доцент М. Э. Вильчинская-Бутенко

Scientific supervisor head of the Department, candidate of pedagogical sciences, associate professor M. E. Vilchinskaya-Butenko

О.Э. Сони́на

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОЕКТ «АРТ-СТАНЦИИ»: СОЕДИНЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО АКТУАЛЬНОГО ИСКУССТВА, АРХИТЕКТУРЫ И ДИЗАЙНА

В тезисах рассматривается специфика организации выставочных пространств в городском метрополитене Неаполя и Стокгольма.

Для исследования выбраны отдельные станции метрополитена Неаполя и Стокгольма, для которых современное искусство стало отправной точкой при создании проекта оформления станций, и где станция изначально проектировалась как выставочная среда, платформа, представляющая творческое содружество архитекторов, дизайнеров и художников, а создатели проектов рассматривали пространство метро как глобальный культурный проект, в котором смыкаются искусство, дизайн и функциональная составляющая метро как городского транспорта.

Масштабный европейский проект создания экспозиционного пространства в метро «Арт-станции» был реализован в Неаполе в 90-х годах XX века благодаря поддержке мэра и городского муниципалитета. С целью сделать центры общественного транспорта города более привлекательными и дать возможность каждому познакомиться с яркими образцами современного искусства, к работе над проектами были привлечены 90 самых известных современных художников, архитекторов и дизайнеров. Куратором проекта стал Ахилл Бонито Олива, куратор 45 Венецианского биеннале. Для пространства новых станций были созданы около 180 произведений искусства. В дизайне станции «Данте», расположенной под одноименной площадью, которую спроектировал архитектор Гай Ауленти в 2002 году, гармонично сочетаются стеклянные панели, металл, точечное мягкое освещение и современное искусство — инсталляции из неоновых светильников с цитатой из Данте Алигьери американского художника Джозефа Кошута, арт-объект Дженниса Куннеллиса — длинные ряды обуви, прибитые к стенам металлическими рельсами; зеркальная картина Микеланджело Пистолетто «Intermediterraneo», многократно отражающаяся в стеклянных панелях, — размышление о будущем современной Европы, где каждый пассажир, отраженный в ней, является соучастником этих размышлений. Станция «Музео», архитектор Гай Ауленти, представляет собой целый раздел Национального археологического музея, образует сеть переходов с отделкой из стеклянных панелей, где копии античных статуй соседствуют с черно-белыми фотографиями Мимо Жодис — современный взгляд на произведения архаического искусства. Для оформления станции «Университа», совместный проект Алессандро Мендини и Карима Рашида, был выбран Corian — современный композитный материал, акриловый камень, имеющий очень широкий цветовой диапазон, пластичный и позволяющий создавать самые разнообразные формы. В основе дизайна — яркие флуоресцентные цвета, цветовой контраст помещений, плавные

переходы от стен к потолку, яркие геометрические орнаменты на полу, отсылающие нас к искусству поп-арта и оптическим иллюзиям. По задумке авторов, Неаполь больше не является историческим южным городом Италии. Вместо этого город представляет собой интеллектуальную цифровую гавань, неотъемлемую часть современного мира. Тему диалога и общения воплощены в скульптуре Карима Рашида «Синописис», панно «Икона», скульптурах-колоннах «conversation profile», мозаике с портретами Данте и Беатриче, выполненной на противоположных лестницах станции.

В 50-х годах XX века в Стокгольме появляется идея привлечения художников к реконструкции системы метро с целью познакомить жителей Стокгольма с многообразием современного искусства. Для отбора художников был организован публичный конкурс. Инициаторами нового подхода к проектированию станций метро выступили художники Вера Нильссон и Сири Деркерт. В период с 1956 по 2003 год над оформлением станций работали 150 художников, что сделало систему метро Стокгольма «крупнейшей в мире художественной галереей» – так обычно характеризуют ее в блогах и на сайтах, посвященным достопримечательностям Стокгольма. Здесь представлен весь спектр монументального искусства – скульптура, мозаика, росписи и фактурные рельефы, показывающие всю историю национального искусства, начиная от экспериментальных произведений середины прошлого века вплоть до сегодняшнего дня. Одной из первых стала «Т-централен», которая представляет собой трехуровневую станцию, где пересекаются все линии метро. В оформлении участвовали Петер Олов Ультвед, Вера Нильссон и Сири Деркерт и многие другие художники, выполнившие росписи бетонных стен и сводов в стиле фресок провинциальных церквей Швеции. Роспись, выполненная Оловом Утвельдом изображает рабочих различных профессий, участвовавших в создании станции. Своды намеренно не выравниваются и представляют собой грубую бетонную поверхность, повторяющую рельеф скальных пород. Таким образом, мотив пещеры с ее естественными неровностями становится главным художественным приемом, который можно проследить на многих подземных станциях метро Стокгольма. На станции «Солна Центрум» роспись, выполненная художниками Карлом-Оловом Бьорком и Андерсом Обергом, занимает около 1000 метров. Основной идеей этой работы было привлечение внимания общественности к социально-политическим и экологическим проблемам, с которыми столкнулась Швеция в 70-х годах – на ярко-красном фоне разворачивается история страны, вместо маленьких деревень возводятся современные многоэтажные кварталы, вырубается леса, появляются заводы и фабрики. Основные цвета станции – красный, зеленый и черный. Изображения лаконичные, минималистичные, но очень острые по эмоциональному воздействию на зрителя – благодаря активному красному цвету, окружающему пассажиров со всех сторон, создающему напряженную атмосферу, внезапному контрасту черного и красного в зоне эскалатора, где условно изображены традиционные шведские домики. Особыми акцентами станции стали диорамы, изображающие сцены из повседневной жизни Швеции, — прием обычно используется в исторических экспозициях для более материального воспроизведения исторического контекста. Обращение к остро-социальным проблемам, вопросам защиты окружающей среды встречается достаточно часто в работах шведских дизайнеров и художников. «Искусство было очень политизировано в Швеции в 1970-х годах. Если бы за твоей работой не стояло какое-то серьезное послание, тебе вряд ли предложили бы работу в метро. Но я думаю, что именно так обстояло дело с искусством во всей Европе. Он изменился в 1980-х годах, когда все стало гораздо больше об индивидуализме и более позднем постмодернизме» – считает Фредрик Ландегрен, один из художников станции Фруанген. Станция «Кунстрагорден» представляет собой подземный исторический музей, инсталляцию археологических раскопок, с копиями

римских колонн, мраморными плитами, и каменными скульптурами XVII и XVIII веков, оставшимися от дворца Макалос, который находился неподалеку от места, где располагается станция. Стены и потолок покрыты росписью художника Ульрика Самульсена — некое подобие лоскутного одеяла: картины, полные символов и аллегорий собраны в единое разноцветное полотно. Работы над оформлением убранства метрополитена Стокгольма постоянно продолжают. Многие художники стали культовыми именами по всей Швеции благодаря участию в проекте. Идея популяризировать современное искусство, привлечь внимание к актуальным проблемам современности и сегодня важна для жителей Стокгольма. На некоторых станциях экспозиции временны и могут меняться от одного до четырех раз в год. Начиная с 1997 года для всех желающих проводятся регулярные экскурсии на разных языках, в которых детально объясняется значение многих предметов искусства, расположенных на станциях.

Проекты по созданию арт-станций, представляя симбиоз современного искусства и дизайна, имеют необыкновенный общественный резонанс, взаимодействие с искусством вызывает большие общественные дискуссии. Важным аспектом здесь является создание особой среды, которая, не теряя своего главного функционального назначения, погружает пассажиров в особую атмосферу современного искусства, провоцируя их на размышления и споры. Станции метро становятся важным проводником современных концепций в искусстве, по сути новыми культурными общественными пространствами, привлекающими жителей и туристов. Во многих случаях пространство вокруг станций также претерпело изменения — оно было переосмыслено, обновлено и также дополнено скульптурами, арт-объектами, инсталляциями. Можно сказать, что это самый демократичный тип экспозиционного пространства, обеспечивающий доступность, ясность и тактичность коммуникации современного искусства и человека.

Научный руководитель зав. кафедрой, канд. пед. наук, доцент М. Э. Вильчинская-Бутенко

Scientific supervisor head of the Department, candidate of pedagogical sciences, associate professor M. E. Vilchinskaya-Butenko

А.Л. Одинцова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОХРАННОСТИ АРХИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ НА ПРИМЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АРХИВОВ РФ

С каждым годом архивные документы все больше превращаются в важнейшее средство закрепления, обмена и хранения информации о современном обществе. Большое количество важнейшей информации хранятся в государственных архивах, для более длительного сохранения исторических источников работники архива используют комплекс мер по обеспечению сохранности архивных документов, следовательно, актуальными становятся вопросы сохранности архивных документов. Вопросами обеспечения сохранности архивных документов занимались такие авторы как: Д. Я. Самоквасов, Н. В. Калачов, В. В. Максаков, И. Л. Маяковский. Авторы разработали теоретическую базу по обеспечению сохранения архивных документов в государственных учреждениях. Для того, чтобы обеспечить хранение документов,

теоретики предлагали создавать оптимальные условия для хранения документации: отдельные специализированные хранилища, правильное архивное хранение, что подразумевает применение необходимых технических средств, соблюдение температурно-влажностного и светового режимов хранения, предотвращение от хищений, с помощью организации охранного режима, обеспечение санитарно-гигиенических требований, правильное размещение архивных материалов в стеллажах, шкафах и т.д.

Наиболее показательные результаты в области обеспечения сохранности документов можно увидеть на примере крупнейших государственных архивов, находящихся в крупных городах. Для анализа были выбраны три архива: архив Санкт-Петербурга, Москвы и Ханты-Мансийска. Анализ архивов был проведен по результатам решений коллегии Росархива.

Российский государственный архив Военно-Морского Флота расположен в Санкт-Петербурге. РГАФМ занимает 5 зданий, фонды которого разделены на советский период и досоветского периода. Здания соответствуют требованиям противопожарного и охранного режима, во всех хранилищах имеется пожарная и охранная сигнализация. В соответствующих журналах фиксируется контроль за температурно-влажностным режимом в хранилищах два раза в неделю. В одном из корпусов архива отсутствуют вентиляции, что способствует снижению риска в области сохранения документации, также в некоторых архивохранилищах отмечается запыленность. Расположение фондов соответствует топографическим указателям. Архив соответствует правилам организации хранения, проверка наличия и состояния документов проводится в соответствии с разработанными планами. Выдача документов осуществляется путем фиксирования в книгах учета выдачи архивных дел. На особо ценные документы в архиве номерники на них заведены частично. Реставрация документов ведется специализированными организациями. Также в архиве в целях учета используется программный комплекс «Архивный фонд».

2) Российский государственный архив фонодокументов расположен в Москве. Модернизация систем безопасности и жизнеобеспечения РГАФД ведется через РГВИА, являющегося балансодержателем объекта, в рамках, осуществляемых в нем ремонтно-реставрационных работ по ФЦП «Культура России». Площадь архива оснащена пожарными и охранными сигнализациями, но в некоторых фондах отсутствуют системы пожаротушения. В архиве вход осуществляется по пропускам, учет ключей от фондов не налажен. Была полностью заменена система отопления на территории архива, что способствовало улучшению в обеспечении сохранности документов, но температура и влажность в архивах не всегда соответствуют нормативам, особенно в летний период. Почти во всех хранилищах были заменены окна, также следует заменить двери хранилищ и стеллажи. В одном из хранилищ архива санитарно-гигиенические условия не соответствуют требованиям. Используемое оборудование требует обновления, архив оснащен компьютерами, но не все программное обеспечение лицензионное, в том числе не на всех компьютерах установлен антивирус, до 2014 года в архиве отсутствовал интернет, использовались персональные беспроводные USB-модемы. Работы по консервации ведутся только фонодокументов на магнитное ленте и CD дисках, в архиве ведется перевод звукозаписей на магнитной ленте в цифровой формат в целях создания электронного фонда пользования. Акты проверки наличия и состояния документов своевременно проводятся через учет. Положительной оценки заслуживает практика оформления указанных актов при приеме документов на постоянное хранение. Порядок и схема учета документов архива, требует обновления и совершенствования.

3) Государственный архив Югры находится в Ханты-Мансийском округе. Здание архива не полностью соответствует стандартам пожарной безопасности, отсутствуют в

некоторых фондах средства автоматического пожаротушения, охранная сигнализация стоит не во всех фондах. Контроль за температурно-влажностным режимом хранилищ ведется не регулярно. Организация хранения документов в архиве соответствует правилам, но есть масса необнаруженных дел, пути розыска которых исчерпаны. Реставрация документов архива продолжается, с 2019 года был создан страховой фонд, готовится перевод документов на аналоговые носители.

Проанализировав результаты инспекции трех государственных архивов, можно увидеть контраст в области обеспечения сохранности архивных документов: возможности для сохранности документов в государственных архивах крупных городов почти полностью соответствуют нормам, а в небольших городах, в которых финансирование архивных учреждений является недостаточным, существует ряд проблем. Для обеспечения сохранности архивных документов в целях соблюдения нормативных условий нужно провести ряд мероприятий: улучшить работу по пожарной безопасности, укрепить охранный режим, оказать методическую помощь архивам.

А.В. Сергеева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОЛЛЕКТИВ. ТИПОЛОГИЯ КОЛЛЕКТИВОВ. КОЛЛЕКТИВ И ЛИЧНОСТЬ

Слово «коллектив» пришло в нашу речь из латинского “collectivus”, которое можно перевести как группа, объединение, собрание, толпа. Чаще всего этим словом обозначают организованную группу лиц, связанных общими интересами и целями. В педагогической литературе понятие коллектива означает объединение воспитанников, которое отличает такие признаки как:

1. Общая социально значимая цель. К примеру, для учащихся это эффективное образование, формирование разносторонних интересов и т.п.
2. Общая совместная деятельность для достижения нужных целей, формирование всех этапов для её реализации и организация процесса.
3. Наличие отношений ответственной зависимости. Между участниками коллектива образуются специфические отношения.
4. Общий выборный руководящий орган.

В практике воспитания коллективы делятся на первичные и общие. Первичному коллективу присуще тесное общение и постоянный контакт между членами группы. Поэтому в таком коллективе не может быть большого количества человек. В свою очередь общий (вторичный) коллектив складывается из совокупности первичных коллективов.

Также коллективы можно квалифицировать на следующие категории:

- по содержанию деятельности: учебные, трудовые, научные, общественно-политические, художественно-творческие, спортивные;
- по внешней заданной функции: производственные (на различных предприятиях), воспитательные (детский и педагогический коллективы);
- по структуре и последовательности межличностных отношений (первичные и общие);
- по юридическому (социальному) статусу: формальные (юридически фиксированный статус) и неформальные (добровольные);

-по длительности функционирования: постоянные, временные, ситуационные.

Вопрос о коллективе и личности является одним из ключевых в педагогической науке, а в современных реалиях в условиях демократизации воспитания и образования, соблюдения прав и свобод человек стоит особенно остро. В прошлом веке в отечественной педагогической литературе этот вопрос особо не рассматривался. Сейчас адаптация воспитанника в коллективе является одной из основной педагогической задачей.

Положение личности в системе коллективных отношений главным образом зависит от её индивидуального социального опыта. Он может соответствовать или не соответствовать суждениям, традициям и правилам поведения, сложившиеся в коллективе. Выделены три основные и наиболее распространённые модели развития отношений между личностью и коллективом:

-конформизм (личность подчиняется коллективу);

-гармония (оптимальные отношения между личностью и коллективом);

-нонконформизм (личность подчиняет себе коллектив).

Научный руководитель профессор П.П. Гамаюнов

К.А. Наймушина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГЕНДЕРНЫЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ

Термин «гендер» впервые появился в работах зарубежных психологов и социологов в конце XX века (70-е) как определение комплекса социокультурных характеристики человека в зависимости от его половой принадлежности. С тех пор это понятие все чаще фигурирует в исследованиях ученых, затрагивающих многие сферы жизнедеятельности общества, в том числе и образование.

В научной деятельности слово «подход» трактуется как определенный взгляд или метод реализации той или иной парадигмы.

Таким образом, «гендерный подход» можно обосновать как методологический принцип в педагогике. Он подразумевает переосмысление традиционных интерпретаций целей и задач образования в зависимости от специфичности социализации мальчиков и девочек, и базируется на идее приоритета социального и культурного значения, которое придаётся обществом тем или иным физическим или физиологическим различиям представителям различных полов, над самими этими различиями.

Данный подход включает в себя и исследования, и анализ, и образовательную практику, направленную на достижение гендерного равенства, являющегося одной из главных его целей. Гендерное равенство в контексте учебной практики подразумевает достижение равенства условий и возможностей для всех обучающихся, независимо от их половой принадлежности, что играет немаловажную роль в современном обществе.

В данной статье, посвященной изучению вышеупомянутого подхода будут подробно рассмотрены такие темы, как: предпосылки возникновения гендерного подхода в педагогике, основные цели и задачи, которые ставит перед собой данный подход, пути и способы реализации гендерного подхода в условиях российского образования, его актуальность и перспективы развития.

Актуальность изучения вопросов, касающихся гендерной тематики, несомненно велика, так как оно способствует более глубокому пониманию молодыми людьми прав человека, а также важности устойчивого демократического развития, повышает не только их уровень самосознания, но и готовность к активной интеграции в различные сферы деятельности общества. Овладение этими знаниями поможет в дальнейшем разрушить и преодолеть многие гендерные стереотипы, зачастую препятствующие полному раскрытию потенциала и самореализации.

Научный руководитель: профессор П.П. Гамаюнов

Х. Хуршеди

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Новая идея – это инновация, новый проект или метод, который был введен или выводится целенаправленно в систему образования. Инновация направлена на преобразование существующей практики либо на создание нового.

Деятельность можно назвать инновационной только в том случае, когда инновационный опыт осуществления этой деятельности станет доступным для других людей. Это подразумевает описание опыта, его подачу и доступность. Инновация берет свое начало - где существуют проблемы. Узнав «слабое место», необходимо предложить метод решения или другими словами, укрепление «слабого места» всем: как учащимся, так и педагогам. Каждое образовательное учреждение должна иметь свое видение и философию, без которых их деятельность окажется бессмысленным.

Одним из главных условий инновации – это нормативное закрепление в изменяющейся практике.

Ключевые понятия инновационного развития: «инновация» - это результат тяжелого творческого труда, реализовавшийся в виде новой или улучшенной продукции; «инновационная деятельность» - создание новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного процесса; «инфраструктура инновационной деятельности» - учреждения, которые предоставляют субъектам инновационной деятельности услуги, необходимые для реализации инновационной деятельности; «инновационное образование» – это только те инновационные образовательные методы и технологии, где результатом инновационной деятельности педагогов является создание инновационных идей обучаемыми.

Основными задачами государственной инновационной политики являются:

- определение и реализация приоритетов государственной инновационной политики;
- обеспечение прогрессивных структурных преобразований экономики;
- создание и развитие инновационной инфраструктуры;
- осуществление мер по поддержке продвижения на рынки новой продукции, в том числе поддержка экспорта продукции новой и (или) новых технологических процессов, созданных российскими производителями;
- обеспечение взаимодействия науки, образования, производства и финансово-кредитной сферы для развития инновационной деятельности.

Одним из главных задач инновационной политики - дать системе образования новый стимул к движению вперед через решение следующих подзадач:

- стимулирование ОУ, внедряющие инновационные программы и проекты;
- обеспечение доступности образования: обеспечение школ высокоскоростным интернетом, электронными учебными средствами, поставкой учебного, лабораторного оборудования и школьных автобусов и др.;
- прозрачность и восприимчивость к запросам общества.

Инновационное образование решает задачи повышения успешности в обучении, вовлеченности в учебный процесс, улучшения понимания изучаемого материала, формирования функциональной грамотности, проектной грамотности, теоретического мышления, экологического и экономического мышления, коммуникативности, социальной активности, гражданского сознания, толерантности, самоопределения обучающихся и др.

Научный руководитель: П.П.Гамаюнов

Е.В. Бутеева, М.И. Ермашова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОДХОДЫ К РЕАЛИЗАЦИИ МЕР КРИЗИС-МЕНЕДЖМЕНТА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ЭКОНОМИКИ

Кризис-менеджмент становится чрезвычайно важным направлением деятельности хозяйствующих субъектов в условиях глобально-ориентированной экономики. Открытая для всех конъюнктурных всплесков экономическая модель, чрезвычайно уязвима и требует эффективных инструментов хеджирования рисков. Автором выделяются и описываются характерные особенности роли кризис-менеджмента в управлении. Основываясь на проведенном исследовании, выделяются особенности кризис-менеджмента, классифицируются основные кризисные ситуации и стратегии, позволяющие организации оперативно реагировать на развитие кризисных явлений.

Появление кризис-менеджмента в условиях экономики, ориентированной на глобальное сотрудничество, связано с условиями непредсказуемости рыночной ситуации, опасностью возникновения кризисных явлений в деятельности предприятий, их интенсивности, а также угрозы банкротства. Кризис-менеджмент органично вписывается в общую концепцию антикризисного управления предприятием и в случае такой ситуации способен исправить положение. Для того, чтобы понять предназначение кризис-менеджмента, необходимо понять, что такое риск.

Риск - вероятность появления негативных событий и последующих убытков, которые могут нанести ущерб финансам, доходам, репутации, положению на рынке и способности организации предоставлять услуги. Для эффективного решения внезапно появившихся проблем, с которыми сегодня сталкиваются компании, управление кризисными ситуациями должно осуществляться руководством компании. Антикризисное управление нуждается в комплексном подходе квалифицированных сотрудников и других сторонних специалистов, которые обеспечивают соответствие плана и тактики в процессе возникновения кризисной ситуации. Должны быть налажены процессы и инструменты, которые облегчают и ускоряют реагирование на кризис.

С точки зрения решаемых задач, данное направление в менеджменте можно определить как искусство борьбы с внезапными и неожиданными событиями, которые затрудняют работу сотрудников, организации, а также связи с внешними клиентами. Владельцы бизнеса должны быть готовы к столкновению с любым количеством неудач, начиная от путаницы и разочарования вплоть до полного разорения. Успешное выживание в условиях кризиса требует внимательности, хорошего планирования и развитых существующих бизнес-систем.

С точки зрения поставленных задач, к их решению следует подойти обстоятельно и системно. Первый этап состоит в анализе текущего состояния объекта в целях обнаружения признаков кризиса до его развития. Это вполне осуществимо с помощью использования инструментов ситуационного анализа. С помощью него создается базовый план реагирования на кризис с участием ключевых сотрудников, который может быть реализован при необходимости. Для выявления надвигающегося кризиса, а также для реагирования и управления им, можно использовать каналы коммуникаций между производителем и клиентом. Необходимо провести маркетинговое исследование целевой аудитории, чтобы узнать их потребности и недовольства в отношении компании. После сбора данных и выявления проблемы можно разработать стратегию решения сложившейся ситуации. Это будет эффективным способом в налаживании отношений между фирмой и потребителем.

В проблемных ситуациях важную роль сыграет привлечение сторонних консультантов, людей, которые работают в той же области или профессионалов, обладающих достаточными компетенциями и опытом для принятия решения о последующих шагах. Во время острых конфликтов также пользуются услугами опытной юридической фирмы той же юрисдикции. Важно не усугубить ситуацию, вышедшую из-под контроля.

В заключение можно сказать, несомненно, самым большим препятствием в эффективном и действенном управлении рисками является тот факт, что оно применимо к будущим событиям, которые по умолчанию невозможно предсказать. Лицо, принимающее решение, может только попытаться оценить вероятность их возникновения и масштаб их последствий и на этой основе спланировать превентивные действия. Результативность реализованных мер определяется профессионализмом экспертов и разработкой адаптивных в текущих условиях решений. Руководитель должен четко осознавать пролонгированный эффект выполняемых стратегических действий и не отклоняться от разработанного алгоритма несмотря на возможные неудачи и сомнения.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Мкртчян Т. Р.

А.А. Быстрова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА

Современные технологии определяют принципиально новые возможности для развития цивилизации. Система социально-экономических отношений в обществе

моделируется в условиях иной реальности и с помощью совершенно новых инструментов. Рынок представляет собой реализацию новых товаров и услуг, о коих в недавнем прошлом невозможно было и помыслить, да и сама рыночная конъюнктура и реализуемые в ней инструменты продвижения представлены в виртуальной форме. Окружающая нас реальность и существующие в ней взаимоотношения социума перестают быть актуальными.

Человечество стремится виртуализировать свое бытие и выдумать альтернативную реальность с вымышленными образами и моделями поведения. Подобная тенденция наблюдается повсеместно во всех отраслях экономики и сферах жизнедеятельности человека. В ближайшем будущем искусственный интеллект войдет во все аспекты социально-экономической сферы. В чем причина таких невероятных изменений в нашей жизни? Дело в том, что только виртуальная реальность предоставляет безграничные возможности для полета фантазии и раздвигает все возможные рамки сознания. Стремление людей ввести в свою жизнь инновации и все новое, максимально отличное от рутинной обыденности, стимулирует их к подобным экспериментам. Недаром, сегодня чрезвычайно популярны компьютерные игры, в которые играют и взрослые и дети.

Игра – это некий побег от существующих проблем и несовершенства мира, кроме того это тренажер для развития особых способностей и навыков, которые невозможно освоить в обычной жизни. Подобное свойство игровых контентов можно успешно применять в обучающих и общеобразовательных целях. Система обучения является неотъемлемой частью управления эффективностью трудовыми ресурсами компании. Сделав этот необходимый процесс увлекательной игрой, включив образовательные технологии в игровые контенты, можно принципиально повысить уровень адаптивности новых знаний к существующей системе хозяйствования.

Обучение в виде виртуального игрового приключения превращается в увлекательный квест, целью которого является достижение экономических результатов. Подобные практики, используемые в деятельности и эффективной адаптации персонала в крупных, преимущественно зарубежных компаний, демонстрируют очень внушительные результаты. Включение организационной структуры предприятия в виртуализированную модель с интересными персонажами и событийными решениями, может сделать профессиональную деятельность неким захватывающим процессом, который станет захватывающим приключением, которое будет еще и при лично оплачиваться. То, что конкретный осязаемый результат будет, не вызывает сомнения, так как мотивация персонала, занятого в интересной увлекательной работе, значительно увеличивается. В японском менеджменте качества, в котором важнейшая роль уделяется исполнителю и его мотивации, звучит важный постулат об утомительности скучного рутинного труда и, напротив, от небывалого вдохновения, которое испытывают сотрудники от увлекательных и интересных профессиональных задач. Разработка компьютерных игр с обучающими технологиями набирают сегодня высокий рейтинг на киборг рынке и имеют глобальные перспективы стать будущей реальностью.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Мкртчян Т. Р.

Д.Д. Пименов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ: ИНСТРУМЕНТЫ ПРОДВИЖЕНИЯ

Современное общество, живущее в эпоху информационных технологий, испытывает серьезную потребность в использовании коммуникативных цифровых инструментов для решения своих насущных проблем. Существующая реальность характеризуется развитием интернет-маркетинга, как инструмента потребительского рынка. Таким образом, интернет становится виртуальным инфраструктурным полем для реализации товаров, работ и услуг.

Предметом исследования становятся важнейшие инструменты интернет-маркетинга, активно используемые как небольшими компаниями, так и крупнейшими международными корпорациями. Проведенный анализ наиболее часто используемых инструментов интернет-маркетинга, позволяет выделить следующие уже эффективно работающие компоненты: сайт; контекстная реклама; SMM; e-mail маркетинг; баннерная реклама; ретаргетинг; нативная реклама.

Наиболее значимым инструментарием, как известно, является сайт. Сайт - лицо компании, от правильности оформления сайта зависит удобство взаимодействия компании с ним клиента. Сайт прежде всего должен быть информативен и уникален. Существует несколько типов сайтов, предназначенных для разных задач компаний: сайты-визитки - на таких сайтах можно размещать основную информацию о компании; лендинги - это одностраничный сайт, предоставляющей, как правило, один товар или одну услугу; интернет магазины- магазин онлайн, где можно купить разные товары или услуги. Контекстная реклама - реклама сайтов, которая находится выше основных списков сайтов по запросу поисковика, один из самых популярных и эффективных инструментов интернет маркетинга. Реклама направлена исключительно на потенциальных клиентов, обходя людей, которые точно не заинтересованы в том или ином товаре. Это экономит деньги компании.

Все большее развитие получает применения инструментария, направленного на донесение информации до конкретного потребителя. SMM- продвижение товаров и услуг в социальных сетях, достаточно эффективный инструмент в продвижении своих товаров или услуг, так как социальные сети - это прямое взаимодействие с потенциальным покупателем. Так же, следует отметить, что схожим по методике применения является e-mail маркетинг- обращение к клиенту напрямую через электронную почту, хороший способ вернуть клиента или уведомить его о новых событиях (акции, скидки и т.д).

Отдельно, на наш взгляд, следует отметить баннерную рекламу - она встречается в поисковиках и на различных сайтах или сайтах партнеров, у которых было куплено место на сайте для баннера. Подобный инструментарий неоднократно описывался в публикациях, связанных с психологическими аспектами продвижения товаром, работ и услуг.

Также, как показывает опыт, применения ретаргетинга имеет непосредственное влияние на увеличение продаж. Данный инструмент позволяет направлять рекламу на потенциальных клиентов, которые уже взаимодействовали с вашим сайтом. Эффективность применения ретаргетинга, как инструмента интернет-маркетинга, обуславливается благодаря работе с аудиторией уже знакомой с вашим сайтом. Не меньшую значимость приобретает и нативная реклама, такая реклама встроена в контент

сайта-партнера, в блог или статью.

Следует отметить, что применение такого или иного инструментария интернет-рекламы должно определяться исходя из специфических особенностей предлагаемой продукции, товаров работ и услуг, а также исходя из экономических, финансовых и психологических особенностей потенциальных потребителей.

Развитие данной отрасли цифровой экономики позволяет экстраполировать архитектурные элементы маркетинговой стратегии компании в область личных интересов потребителей, вписать их в свой потребительский сегмент и крепко удерживать их с помощью непрерывного сбора информации о потребительских предпочтениях, формируемых посредством социальных сетей. Подобная активность компаний, использующих инструменты интернет-маркетинга опосредуется не только анализом существующей потребительской способности, но и эффективными стратегиями ее моделирования. Потребитель невольно осознает некую потребность в тех или иных продуктах, на уровне подсознания ощущая возникающее неизвестно от куда взявшееся желание что-то получить. Находится и подходящий посредник удовлетворения возникшей потребности, данный пример — типичный образец смоделированного спроса, инициируемого некими информационными вбросами, контекстной рекламой, ассоциативными моделями, реализуемыми в рамках использованных инструментов продвижения. Данная область исследования имеет неисчерпаемый потенциал и способна генерировать не только рыночные технологии, но и социально-психологические модели, применимые в самых разных областях жизнедеятельности общества.

Научный руководитель: к.э.н., доц. Мкртчян Т. Р.

Е.Д. Федорова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ МЕТОДОВ И МОДЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВЫМИ РЕСУРСАМИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Сегодня в научных и бизнес сообществах активно обсуждаются подходы к моделированию управляющих систем, пригодных для использования на промышленных предприятиях. Стали чрезвычайно актуальны вопросы интерактивных инструментов управления бизнес процессами, формирование которых основывается на моделировании объектов управления.

Для эффективного управления любыми производственными системами, необходимо определить ключевые показатели функционирования исследуемых систем. На базе полученной информации выявляются связи между блоками операционной системы, показателями, отвечающими за их результативность и исполнителями, определенными конфигурацией организационной системы предприятия. Полученные данные могут стать базисом для разработки цифровых модулей управления, способных решать любой спектр операционных задач в условиях неопределенности и турбулентности экономической конъюнктуры.

Разработанный механизм управления будет реализовываться через исполнителей, которым будут направляться ключевые директивы, обеспечивающие инструкции для

достижения глобальных результатов. При этом, промежуточные действия и текущий функционал должен быть делегирован самому исполнителю и выполняться в соответствии с его профессиональными компетенциями.

Таким образом, исполнителю передается некая «индальгенция» на самостоятельное выполнение подотчетного процесса, при этом результат процесса остается под контролем управляющей системы. В конечном счете, объектом управляющих воздействий выступают кадровые ресурсы предприятия. При этом, сотрудники совмещают функции исполнителей бизнес процессов и менеджеров цепочки промежуточных операций. Посредством информационных систем, управляющая система отслеживает текущую деятельность хозяйствующего субъекта, направляет ее течение в необходимое русло, при этом «не размываясь» на рутинные проблемы.

В сегодняшней цифровой реальности, данный подход является ключом к принципиальному изменению принципов ведения хозяйственной деятельности. Данная тенденция может быть раскручена по спирали и экстраполирована на всю многоуровневую структуру экономической системы с захватом всех входящих в нее социально-экономических кластеров.

Таким образом, создаются предпосылки для форматирования в принципиально ином формате всей социально-экономической модели как на национальном уровне, так и на уровне общемирового сообщества. Подобные конструкции позволяют масштабировать эффект воздействия управляющих систем, наращивая его с уровня локального предприятия до промышленного кластера и экономической модели в целом.

Основной объект управления в таких системах — персонал, который должен быть профессионально и психологически готовым к таким воздействиям. Трудовые ресурсы предприятия должны быть включены в модуль управления с учетом предоставленного менеджментом «простора для маневра», в рамках которого они готовы брать на себя необходимую ответственность. Чтобы выполнять возложенную на сотрудников функцию, им необходимо получить принципиально иную мотивацию и необходимые знания и способности к принятию управленческих решений в индивидуальных условиях той или иной рабочей ситуации.

Руководитель, предоставляя подобную относительную свободу действий своим подчиненным, должен быть уверен в его компетентности. Процесс освоения новых умений и компетенций, должен строиться на адаптации личного опыта решения рабочих ситуаций и практических задач профессиональной деятельности. Таким образом, обсуждаются технологии самообразования и перенятия альтернативного опыта, демонстрируемого партнерскими группами. Самостоятельность мышления сотрудников и формирование новых нейронных связей возможны в условиях «диалектики на рабочем месте».

Таким образом, следующей важной задачей является анализ факторов, влияющих на эффективность сотрудников в данном контексте, таких как: обучаемость, адаптивность, способность коммуницировать, креативный потенциал и владение технологиями бенчмаркинга. Обсуждается перспективы для включения указанных факторов в модель эффективного управления кадровыми ресурсами промышленного предприятия и определение стратегических ориентиров его развития в контексте описанных выше подходов.

Научный руководитель д.т.н, проф. Богданов А. И.

Е.А. Спегальская

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ СИСТЕМ

Времена директивного управления давно прошли. Сегодня руководитель должен уметь применять самые разные методы в управлении персоналом, четко определяя формат взаимодействия с теми или иными его представителями. Механизм включения мотивации отдельно взятого сотрудника — индивидуален и опосредован его внутренними психологическими характеристиками, образом жизни, привычками, воспитанием, семейными устоями. В одном случае, для сотрудника применимы лояльные методы, предоставление некоего простора для маневра, что его не расхолаживает, а наоборот вдохновляет и наполняет благодарностью к чуткому руководителю. Подобный подход применим для людей творческих, с высоким уровнем креативного мышления. В современных условиях, когда любая компания в роли ключевого показателя своей конкурентоспособности видит инновационное развитие, подобный психотип «слабо организованных» служащих способен принести бизнесу хорошие дивиденды. Часто прорывная инновация, замысел о которой генерируется в результате творческой энергии маркетологов, проектировщиков, конструкторов и технологов, приносит компании имя и уводит ее далеко вперед в конкурентной борьбе.

Другой пласт трудовых ресурсов, напротив требует хорошей организации, слаженности в работе и синхронизации с остальными участниками процесса. Это производственный контингент, так называемые синие воротнички, результат работы которых напрямую зависит от слаженности работы в команде. Стратегия управления такими кадрами должна строиться на жесткой дисциплине и планировании. При этом необходимо четко очерчивать целевые результаты и требовать их выполнения. Однако, в производственном цикле также имеется огромный задел творческих решений и рационализаторских предложений, мотивация к выработке которых не должна блокироваться управляющей системой. Для того, чтобы не ограничивать творческую инициативу и желание людей стремиться к совершенству, даже при выполнении такой структурированной задачи, требуется оставить им некий задел самостоятельности и возможности влиять на процесс.

В японском менеджменте качества такому эффекту синергии уделено важное место. В ней исполнитель, на каком бы самом простом отрезке процесса он не находился, позиционирует себя как «кайдзен менеджер» своего участка, на котором только он руководитель. Подобная тактика совмещения дисциплины и поощрения инициативности дает внушительные результаты и избавляет руководителя от необходимости незримо присутствовать на каждом участке процесса.

В случае со средним управленческим звеном, делегированным осуществлять связь верхнего пласта организационной структуры компании с ее нижним исполнительским уровнем, требуется также определять зоны ответственности. Остаются под жестким контролем ключевые показатели деятельности, в то время как промежуточные предаются посредническому менеджерскому звену — начальникам отделов и руководителям отдельных проектов.

Таким образом, разумное сочетание четких управленческих воздействий и разумного доверия исполнителям процесса обеспечивает эффект упорядоченности,

который становится естественной потребностью всех участников, интегрированных в его выполнение. На подобных принципах строится разработка информационных систем, направленных на сбор информации и реализацию возможности осуществлять функцию контроля дистанционно, реализуя свой управленческий формат с захватом большой зоны присутствия. Распределение полномочий и зон ответственности сотрудников позволяют значительно повысить эффективность таких управленческих модулей, которые сегодня активно внедряются во всех сферах хозяйствования.

На сегодняшний день на рынке IT-услуг представлено большое их разнообразие. При значительной цене, эффективность их разработки и внедрения зависят от структурности подхода менеджмента в вопросах распределения функций и ответственности в компании. На базе такого разумного распределения, разработка программного пакета становится прозрачной четко определенной задачей, решение которой заведомо успешно.

Научный руководитель к.э.н., доц. Мкртчян Т. Р

Э.С. Кулеш

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОСРЕДНИЧЕСКИЕ УСЛУГИ В ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГЕ

Сегодня мы констатируем ситуацию перехода всего рыночного пространства в интерактивный формат, где встреча продавца и покупателя происходит виртуально, процедура сделки предельно упрощена и позволяет в максимально короткий срок удовлетворить свою потребительскую способность. Подобный переход организован на уровне каждой компании благодаря деятельности целого посреднического звена специалистов по продвижению интернет рекламы. Если бизнес организуется с нуля, то и весь комплекс интернет-маркетинга ему предоставляется полным пакетом с четко организованным алгоритмом разработки и внедрения. На рынке создана целая отрасль стейкхолдеров, обеспечивающих любую компанию подобными посредническими технологиями, а также профессиональным консалтингом при возникновении проблемы выбора того или иного инструмента.

Первым шагом компании, решившей выйти в интернет-пространство и обозначить в ней свое присутствие, является создание сайта. Успешное решение данной задачи определяет во многом ее потенциальную конкурентоспособность. Зрелищность, удобство и структурность подачи основной информации и продуктовой номенклатуры, определяют уровень лояльности потребителя по отношению ко всем видам присутствия компании в своей индивидуальной пользовательской среде. В подобном вопросе компании стремится помочь целая плеяда разработчиков, дизайнеров и программистов, которые давно сформировали целую интерактивную отрасль и довели свой продукт до высокого уровня качества.

Следующий инструмент продвижения компании в интернете - контекстная реклама, направленная на «своего» потребителя, с точки зрения сформированного собирательного образа его потребительских предпочтений. Данный инструментальный продвижения реализуется путем сбора информации о потребительской аудитории, ее возрастного ценза, потребительских требований. Важным этапом реализации данного

направления является встраивание рекламного контента в зоны первостепенного внимания потенциального потребителя. С точки зрения профессиональных компетенций для специалистов по контекстной рекламе, рассматриваются возможности лаконичного интегрирования необходимых рекламных посланий в целевые контентные.

Заслуживает отдельного внимания банкетная реклама, размещение которой на сайте ведущих компаний требует постоянного мониторинга уровня проникновения рекламных посланий и показателя результативности по объему продаж. Покупка и содержание баннерных мест содержит в себе также некую специфическую рыночную конъюнктуру, изменения которой чутко воспринимают занятые в ней субъекты.

Весьма эффективно с точки зрения стимулирования интернет-продаж, проявляет себя технология ретаргетинга. Данный инструмент продвижения нацелен на уже завоеванных клиентов, цель - удержать клиента, умело позиционируя себя как развивающаяся инновационная компания. Подобная концепция выстраивается в виде цепочки улучшающих элементов продукта, которые всегда должны быть в запасе у маркетолога.

В заключение, следует отметить, что выбор и правильное комбинирование маркетингового инструментария, применимого в интерактивном формате, является непростой задачей определения оптимального сочетания достаточно значимых затрат и потенциального эффекта проникновения продаж. Специализированный консалтинг в данной области принятия стратегических решений также является важным продуктом, предоставляемым специалистами по интернет-маркетингу компании.

Научный руководитель к.э.н., доц. Мкртчян Т. Р

Ю. Березина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СПЕЦИАЛЬНОЕ МЕРОПРИЯТИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ В ГОСТИНИЧНОЙ СФЕРЕ

Динамично-развивающаяся сфера гостиничного бизнеса использует PR-инструменты для создания положительного имиджа в глазах потребителей. Положительный имидж организации развивается благодаря грамотному комплексу мероприятий, основываясь на истории организации и сформированной корпоративной культуре. С помощью специальных мероприятий можно повысить имидж организации, ее финансовую стабильность и сформировать лояльность среди потребителей.

В настоящее время существует множество различных инструментов для продвижения организации, одним из таких инструментов можно выделить специальные мероприятия. Специальное мероприятие - событие, имеющее субъективную значимость для руководства и персонала, при котором происходит активизация всех взаимоотношений и привлекает внимание. Также стоит отметить, что специальные мероприятия это не только продвижение продукта или услуги, но и инструмент формирования имиджа, способствующий созданию и укреплению бренда. Поэтому специальные мероприятия реализуют следующие цели: создание имиджа или репутации бренда, увеличение роста продаж, укрепление внутрикорпоративного климата.

Выделяют следующую классификацию специальных мероприятий:

- презентационно-событийные: презентации, события связанные с деятельностью компании, пример: юбилеи, награждения и другие;
- информационно-образовательные: лекции, тренинги, конференции, круглые столы, семинары, форумы;
- благотворительные: спонсорские проекты, стипендии, премии;
- досуговые: конкурсы, фестивали, концерты.

Специальные мероприятия могут быть ориентированы на несколько типов аудитории:

- внутреннюю — это сотрудники компании, для которых организуются корпоративные праздники, юбилеи и торжества, дающие возможность для мотивации и являющиеся эффективным инструментом сплочения коллектива;
- внешнюю — это партнеры, СМИ, клиенты, для которых проводятся выставки, концерты, семинары, конференции, презентации;
- комбинированную — она объединяет аудиторию внешнюю и внутреннюю.

Подготовка специального мероприятия полностью находится в компетенции специалиста по связям с общественностью. Рассмотрим направления разработки специального мероприятия.

Творческая часть заключается в поиске идеи для будущего мероприятия, определения целевой аудитории компании и типа самого мероприятия – досуговое, деловое или имиджевое. В эту же часть планирования мероприятия входит: определение темы, постановка целей; составление плана; подбор, анализ литературы; определение хода и содержания мероприятия; определение методов и приемов; составление рекомендательного списка; разработка сценария.

Административная часть является одной из трудоемких и включает в себя подготовку брифа, оценку эффективности. Здесь необходимо провести анализ текущей ситуации, создать бриф, в котором будет содержаться вся необходимая информация, особый акцент будет сделан на описание целевой аудитории, желаемый результат от предстоящего мероприятия, сроки, прогнозируемый бюджет. Этот документ является основополагающим, так как он необходим для согласования целостности мероприятия между ответственным за мероприятие – PR-менеджером и директором компании. Также для успешного проведения мероприятия необходимо четко контролировать все этапы и зоны проведения мероприятия. Особое внимание занимает оповещение целевой аудитории о предстоящем мероприятии, где важно заинтересовать целевую аудиторию предстоящим мероприятием. Творческую часть деятельности реализует PR-специалист, администрации необходимо проработать каналы коммуникации и реализацию. В данной части также важно подготовить полное обеспечение мероприятия начиная от печатных, раздаточных материалов, заканчивая сувенирной продукцией. Так как специальное мероприятие проходит в гостиничной сфере то важно позаботиться о бронировании мест размещения; транспортном обеспечении, организации питания; оснащение площадки всей необходимой техникой и других необходимых моментов.

Аналитическая часть заключается в оценке эффективности любого event-мероприятия. Выделяют следующие критерии оценки эффективности: количество регистраций и действительное количество участников мероприятия, количество участников, посетивших мероприятие повторно, уровень медиа охвата (количество упоминаний/цитируемость в СМИ) и другие.

В условиях жесткой конкуренции, многие руководители отелей, постоянно используют PR-технологии, различные event-мероприятия для привлечения целевой аудитории и сохранения лояльности к компании.

Каждая компания в гостиничной сфере самостоятельно решает вопрос об организации службы PR. Для крупных сетей это может быть целое PR подразделение,

для отелей небольшого размера – несколько PR специалистов в рамках структуры отдела маркетинга. В связи с этим могут осуществляться различные специальные мероприятия для клиентов и партнеров, такие как проведение презентаций, семинаров; привлечение VIP клиентов на различные мероприятия; комплименты от отеля; участие в правительственных программах, проведение совместных акций с государственными структурами; участие гостиницы в рейтингах, конкурсах; получение гостиницей наград (титулов, ежегодных премий); получение званий, наград, научных степеней ведущими сотрудниками отеля; участие в выставках; организация и проведение road show (для крупных гостиничных цепочек). Для сотрудников осуществляются следующие мероприятия в гостиничной сфере: проведение внутрикorporативных мероприятий; семинары по повышению квалификации; участие в совместных акциях с другими компаниями и проведение собственных PR-акций.

Благотворительные мероприятия являются прекрасной возможностью не только для развития бизнеса, но и для укрепления статуса компании и развития корпоративной культуры и ответственности в гостиничной сфере.

Сотрудничество с известными брендами, реализация специальных предложений, организация на территории гостиницы выставок и презентация какой-либо продукции, проведение музыкальных вечеров и fashion-показов известных дизайнеров, которые также могут являться клиентами гостиницы, проведение ток-шоу с участием известных персон, которые могут вызвать интерес у целевых групп, мастер-классы от шеф-повара гостиницы и другие специальные мероприятия будут способствовать повышению лояльности к компании, укреплению корпоративного имиджа и продвижению отеля.

Так как гостиничная сфера может являться одной из лучших площадок для проведения различных мероприятий, то организаторы мероприятий, которые ограничены во времени и имеют необходимый бюджет, как правило должны комплексно подходить к подготовке специального мероприятия. Комплексный подход позволяет в процессе подготовки и реализации мероприятий учесть, что отель может являться площадкой для переговоров, размещение иногородних и иностранных гостей, а обеспечение питанием участников дает возможность экономии времени и более четкой координации работы.

Остановимся на рассмотрении наиболее распространённых специальных мероприятий в гостиничной сфере. Так, спортивный event способствует развитию и поддержанию здорового образа жизни гостей и сотрудников. Гастрономический event (всевозможные кулинарные мастер-классы с гостями, фестивали еды и другие) является одним из востребованных на сегодняшний день, популяризирует отель и способствует привлечению новых клиентов. Фестивали являются масштабными мероприятиями, нацеленные на поддержание имиджа, лояльности и хорошим способом знакомства с площадкой для гостей. Event для детей – это различные регулярные анимационные программы, мастер-классы, целью которых является создание повода приехать в отель, организовать досуг детей и сформировать положительные эмоции. Такие мероприятия хорошо влияют на привлечение гостей в семейном сегменте.

Кроме традиционных методов в данной сфере сегодня используются более современные и инновационные технологии PR, например, «сенсорный брендинг». Наибольшей популярностью в гостиничном бизнесе пользуется ароматический «сенсорный брендинг» (воздействие на обоняние клиентов) и воздействие на слух клиента, с использованием красивой, привлекательной музыки. Так, администрация парижского отеля Hyatt Park Vendome подписала контракт с известным парфюмером на создание приятного специфического аромата для мыла и шампуней, предлагаемых гостям. Для турецкого отеля Adam&Eve, который принадлежит сети RIVA, был создан целый альбом с эксклюзивными мелодиями, который можно услышать в любом уголке

гостиницы. Диск с фирменной музыкой можно приобрести в самом отеле или скачать в сети Интернет. Данные примеры являются свидетельством креативного подхода в реализации PR-технологии в гостиничной сфере.

В настоящее время существуют различные классификации специальных мероприятий. Каждая организация может выбрать себе наиболее подходящий вариант, спланировать, воплотить и проконтролировать весь процесс осуществления специального мероприятия. Специальные мероприятия помогают выделить организацию среди конкурентов и повысить спрос на потребление услуг компании.

Научный руководитель: доцент В. В. Смирнова

В.А. Новикова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СУЩНОСТЬ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

В докладе показан анализ сущности педагогических технологий. Сама Технология — это совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве (Толковый словарь). Предмет изучения педагогическая технология, являющаяся совокупностью психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств; она есть организационно-методический инструментарий педагогического процесса.

Педагогическая технология — это описание процесса достижения планируемых результатов обучения. Так же педагогическая технология — это продуманная во всех деталях модель совместной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для учащихся и учителя.

Актуальность данной темы продиктована необходимостью изучения педагогической технологии, правильному подходу к преподаванию и пониманию функции преподавания.

Новизна исследования - это исследование с целью выявить принципы и разработать приемы оптимизации образовательного процесса путем анализа факторов, повышающих образовательную эффективность, путем конструирования и применения приемов и материалов, а также посредством оценки применяемых методов.

В литературе представлены несколько классификаций педагогических технологий – В.Г. Гульчевской, В.П.Беспалько, В.Т.Фоменко и др. В наиболее обобщенном виде все известные в педагогической науке и практике технологии систематизировал Г.К. Селевко:

По уровню применения выделяются общепедагогические, частнометодические (предметные) и локальные (модульные) технологии.

По философской основе: материалистические и идеалистические, диалектические и метафизические, научные (сциентические) и религиозные, гуманистические и антигуманные, антропософские и теософские, прагматические и экзистенциалистские, свободного воспитания и принуждения и другие разновидности.

По ведущему фактору психического развития: биогенные, социогенные, психогенные и идеалистические технологии.

По научной концепции усвоения опыта выделяются: ассоциативно-рефлекторные, бихевиористские, генштальт-технологии, интериоризаторские, развивающие, технологии нейролингвистического программирования и суггестивные.

По ориентации на личностные структуры информационные технологии (формирование школьных знаний, умений, навыков по предметам – ЗУН); операционные (формирование способов умственных действий – СУД); эмоционально-художественные и эмоционально-нравственные (формирование сферы эстетических и нравственных отношений – СЭН); технологии саморазвития (формирование самоуправляющихся механизмов личности – СУМ); эвристические (развитие творческих способностей) и прикладные (формирование действенно-практической сферы – СДП).

По характеру содержания и структуры называются технологии: обучающие и воспитывающие, светские и религиозные, общеобразовательные и профессионально-ориентированные, гуманитарные и технократические, различные отраслевые, частнопредметные, а также монотехнологии, комплексные (политехнологии) и проникающие технологии.

В монотехнологиях весь учебно-воспитательный процесс строится на какой-либо одной приоритетной, доминирующей идее, принципе, концепции, в комплексных – комбинируется из элементов различных монотехнологий. Технологии, элементы которых наиболее часто включаются в другие технологии и играют для них роль катализаторов, активизаторов, называют проникающими.

В теме рассмотрены основные методологические требования:

Концептуальность.

Системность.

Управляемость

Эффективность.

Воспроизводимость

Данное исследование подтверждает, что решение дидактических проблем возможно через управление учебным процессом с точно заданными целями, достижение которых должно поддаваться четкому описанию и определению.

Научный руководитель: профессор П.П.Гамаюнов

Е. Андреева, Ю.А. Швитковска

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ. МЕНЕДЖМЕНТ, ИНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА. СРАВНЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ЗАДАЧИ, РЕШЁННОЙ РАЗНЫМИ МЕТОДАМИ

Одной из задач менеджмента является, наряду с выбором исполнителя, выбор способа исполнения поручения. В настоящей работе сравнивается трудоёмкость создания анимированной и озвученной лекции двумя разными методами - в текстовом редакторе Word с использованием встроенных в тело файла созданных авторами макросов на языке WBA, и в редакторе презентаций Power point с использованием встроенных инструментов, имеющихся в Power point'e.

Для выполнения задачи в Word'e необходимо выполнить нетривиальные действия – изменить настройки редактора для использования макросов, вставить в редактор звук, организовать анимацию при том, что основное предназначение Word'a – ТЕКСТОВЫЙ, но не звуковой редактор и не редактор анимаций. Подобная работа не может быть выполнена обычным пользователем уровня user. Как минимум, требуется уровень advanced user – продвинутый пользователь с навыками элементов программирования на языке WBA. Т.е. промежуточный уровень между продвинутым пользователем и программистом.

Для выполнения задачи в Power point достаточно умения пользоваться программой на уровне «обычного» пользователя, этому учат не только гуманитариев в ВУЗе, но и школьников во многих рядовых (не специализированных) школах.

Темой лекции была выбран раздел «векторы», используемый в разных областях. В лекции на доступном языке объясняется разница между векторами разных типов – разница между свободными, скользящими и закреплёнными векторами. Для демонстрационного варианта был выбран вектор силы, который в зависимости от условий задачи может иметь любой из этих трёх типов.

Показано, что для выполнения одной и той же задачи разными методами трудоёмкость может различаться в десятки раз. При этом требуется резко различающаяся квалификация исполнителей, квалификация имеет качественные, а не только количественные различия.

Представленные материалы могут быть использованы при преподавании как менеджмента (для демонстрации разной трудоёмкости и качественно различных требований к квалификации), так и в преподавании физики, математики без доработок, т.е. as is.

E. Andreeva, Yu.A. Shvitkovska

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS. MANAGEMENT, COMPUTER SCIENCE, MATHEMATICS, PHYSICS. COMPARISON OF THE COMPLEXITY OF A PROBLEM SOLVED BY DIFFERENT METHODS

One of the tasks of management is, along with the choice of the performer, the choice of the method of execution of the order. This paper compares the complexity of creating an animated and voiced lecture using two different methods: by the Word text editor using macros created by the authors in the WBA language embedded in the file body, and by the Power point presentation editor using the built-in tools available in Power point.

To complete the task in Word, you need to perform non-trivial actions – change the editor settings for using macros, insert sound into the editor and organize animation, although the main purpose of Word is a TEXT editor, but not a sound editor or animation editor. This type of work cannot be performed by a regular user at the user level. As a minimum, requires advanced user – advanced user with skills elements of programming with WBA. I.e. an intermediate level between power user and programmer.

To complete the task in Power point, it is enough to use the program at the level of an 'ordinary' user, this is taught not only to humanities students at the University, but also to schoolchildren in many ordinary (non-specialized) schools.

The topic of the lecture was the section 'vectors', which is used in various fields. The lecture explains in accessible language the difference between vectors of different types – the

difference between free, sliding and fixed vectors. For the demo version, we selected a force vector that can have any of these three types, depending on the task conditions.

It is shown that for performing the same task with different methods, the labor intensity may differ by dozens of times. At the same time, sharply different qualifications of performers are required, the qualifications have qualitative, and not only quantitative, differences.

The presented materials can be used in teaching management (to demonstrate different labor intensity and qualitatively different requirements for qualifications), as well as in teaching physics and mathematics without modifications, i.e. as is.

Научный руководитель: Тёрушкин Б.С.

Scientific adviser: Terushkin B.S.

Н.Г. Смирнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КВЕСТ, КАК ФОРМА СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ

Человеческая природа заложила в нас желание и даже потребность играть.

Игра – это древнейший способ познания окружающего мира и себя. Познания легкое, приятное и без видимых усилий. В каждом из нас заложен инстинктивный дух соревнования, мы хотим, чтобы наши достижения замечали, поощряли. Поэтому игровой мир настолько богат и разнообразен, что создать полную классификацию его жанров пока никому не удалось.

Квест – одна из наиболее распространённых форм современных игр. Само слово происходит от английского «quest» и означает "вызов, поиск". Термин начал употребляться в сфере компьютерных игр с 1980-х годов и в 2007 г. вышел из виртуальной реальности на городские улицы Китая и Японии. И все же саму идею квеста нельзя назвать понятием исключительно из современной жизни. Уже шумеры, вавилоняне, египтяне, греки и римляне слагали народные предания (мифы, эпосы и сказки) о героях, преодолевающих множество препятствий, проявляющих в зависимости от обстоятельств, то смелость и силу, то смекалку и хитрость, но все же получающих приз в конце своего долгого пути – дар богов, предмет с чудесными свойствами или прекрасную деву. Множество сюжетов мифов и поэтических произведений содержат в себе элементы квестов, а именно описание странствий и поисков чего-либо с выполнением заданий.

Современная версия квестов, появившаяся в период инновационных преобразований в различных сферах жизни, смогла соединить интерактивные формы обучения, достижения в сфере информационных технологий и вечное желание людей преодолевать препятствия, стать на время настоящим героем-победителем. Благодаря этим качествам первые компьютерные квесты, быстро переместились в педагогику, став образовательной технологией, а позже квест-технология стала активно использоваться в других сферах деятельности.

С идеей квеста мы сталкиваемся в жизни чаще, чем думаем. Если присмотреться внимательней, то весь наш мир – это некое игровое поле, а сама наша жизнь похожа на квест. Путешествие в другой город или страну, устройство на новую работу – всегда квест, который называется адаптацией к новой обстановке, коллективу. И для того чтобы

пройти этот квест до конца необходимо выполнение определенных условий. Притом вариантов прохождения может n-количество, как в компьютерной игре.

В настоящее время методика квест-игры широко используется в сфере организации досуга, но еще чаще квесты используются в образовательной и социально-культурной сфере и их использование дает хорошие результаты.

Использование технологии квеста в образовательном процессе дает много преимуществ и основные достоинства его применения можно обобщить. Квест – это командная игра, которая:

- способствует общению и знакомству с новыми людьми;
- позволяет не только осваивать новые знания, но и развивать свои коммуникативные умения, участвовать в дискуссии, выслушивать мнение другого, взвешивать и оценивать различные точки зрения, вырабатывать совместное решение;
- снимает чрезмерное психологическое напряжение за счет использования игровой формы;
- способствует формированию навыков работы с информационными ресурсами, умению ориентироваться в огромном количестве информационных потоков;
- содействует развитию личностных качеств, таких как внимание, память, скорость и логика мышления, креативное мышление, сообразительность, решительность;
- помогает тренировать такие важные личностные качества, как активность, инициативность, силу воли, решительность и спокойствие в форс-мажорных обстоятельствах, стремление к успеху;
- позволяет приобрести опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности;
- даёт возможность творческого переосмысления и систематизации приобретённых знаний и навыков, а также их практического применения.

Квест выступает как механизм, позволяющий активизировать уже сформированные навыки, направить их на выполнение заданий, генерирование идеи, разработку стратегии, что позволяет сформировать такие умения и навыки, как оперативность, находчивость, коммуникативные навыки.

Квест – один из самых действенных методов игрового маркетинга и интерактивных технологий, так как воздействует на человеческие инстинкты и поэтому вызывает сильные эмоции, максимальное вовлечение, долгосрочную запоминаемость, устойчивую лояльность.

Научный руководитель: ст. преподаватель Н.Ю. Карабанова

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

А.Г. Куренкова, С.В. Татаров, М.А. Порохов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И КОНСТРУКТОРСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Известно, что современная технология обуви специального назначения не всегда гарантирует устойчивость качества обработки полуфабрикатов обуви на базе программно-управляемого оборудования, последующего прямого литья низа с использованием агрегатов. В этой связи, подготовительным технологическим операциям и методическому обеспечению в условиях производства следует уделять особое внимание.

В работе рассматривается симуляционная тактика компьютерного моделирования процесса формообразования литьевого низа в пресс-формах с обжимом по следу. Здесь процесс формообразования в 3D рассматривается под другим углом зрения, что позволяет симулировать технологию прямого литья, используя кинематические поверхности для описания целых замкнутых рабочих поверхностей: следа затянутой обуви, нижней пресс-формы и конструктивных элементов боковых обжимных пресс-форм, входящих в контакт со следом.

Базируясь на донорских исследованиях в области формообразования следа затянутой обуви, найдено новаторское решение с использованием части ЗТД (зоны технологического действия) в виде автономной поверхности. Она представлена поверхностью второго порядка, что позволяет формализовать процесс формообразования внутреннего контура обжимных губок пресс-формы с обжимом по следу, а затем, визуализировать поверхность губок на компьютере как кинематическую замкнутую линейчатую поверхность, образованную движением прямой по формализованной траектории относительно грани следа колодки в 3D.

Таким образом на базе цифровой модели ЗТД за один проход генерируется лентообразная замкнутая поверхность, симулирующая плоскость обжимных губок - верхнюю линейчатую поверхность боковых пресс-форм реального агрегата для литья подошв с последующим расчленением на наружную и внутреннюю части. Фактически, созданы условия для формирования будущей технологической траектории движения исполнительного механизма роботизированных устройств по обработке следа затянутой обуви. Это обеспечивает, в последующем, точное совмещение внутреннего контура замкнутых губок по поверхности следа затянутой обуви, подготовленного к агрегатному литью.

Виртуальное формообразование процесса совмещения сомкнутых боковых пресс-форм со следом затянутой обуви, трансформируется на компьютере в финишном варианте в ленточную замкнутую плоскость-основу физического формообразования плоской поверхности губок боковых пресс-форм с обжимом по следу. Это свидетельствует о том, что более крупная формация, полученная на базе ЗТД,

формализует технологическую сцену литья низа, где структурная модель формообразования ЗТД меняется так, что создаются условия для формализации линейчатой поверхности обжимных губок боковых пресс-форм с возможностью их последующей обработки на оборудовании с ЧПУ. Здесь возможны и другие технологические действия в условиях производства с применением роботов – манипуляторов при обработке технологических поверхностей полуфабрикатов и отдельных деталей, поступающих на сборку обуви.

Фактически, основываясь на пространственном мышлении с применением ЗТД, создан универсальный механизм технологической и конструкторской подготовки производства обуви литьевых и химических методов крепления с использованием цифровых технологий.

А.Е. Сандина, С.В. Татаров, М.В. Сорокина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭРГОНОМИЧНЫХ КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ ФИГУРЫ ЧЕЛОВЕКА

Рассмотрен ассортимент формованных кожгалантерейных изделий для деловой женщины. Форма и размеры изделий во многом зависят от антропометрических данных фигуры человека и находятся во взаимосвязи с антропометрическими параметрами измерений.

В этой связи была исследована представительная женская группа населения с использованием тактильного антропометра, фиксирующего размеры по высоте, с использованием индуктивных датчиков продольного перемещения. Особенностью конструкции измерительного устройства является то, что индуктивные датчики устанавливаются вертикально относительно конструктивных элементов прибора, которые перемещаются относительно друг друга, что позволяет фиксировать высотные характеристики роста человека и межпальцевую точку. В конструкции измерительного устройства предусмотрена жесткая ручка, имитирующая жесткую ручку кожгалантерейного изделия, что позволяет получить достоверные данные при фиксации параметров по высоте. Величины роста и межпальцевой точки фиксируются на программноносителе каждого измеряемого человека в соответствии с объемом установленной выборки. Собранная информация систематизируется в порядке возрастания параметров, устанавливается размах размерных признаков, составляются вариационные ряды исследуемых параметров, что необходимо для последующей обработке информации с использованием методов математической статистики.

В работе для обработки результатов измерений использовалось стандартное программное обеспечение, позволяющее установить корреляционно-регрессивную связь между ростом человека и межпальцевой точкой. Установленная линейная зависимость имеет достаточно высокую тесноту связи, что подтверждается коэффициентом корреляции. Это в последующем позволяет достоверно рассчитать эргономичные размеры кожгалантерейных изделий по высоте, учитывая оптимизированное количество вариационных рядов, что связано с объемом выборки.

Подробно рассмотрен вариант определения эргономичных высотных размеров формованных портфелей во взаимосвязи с ростом человека и межпальцевой точкой. Эргономичные параметры серии одноименных формованных изделий учитывают окружающую среду и условия эксплуатации, что окончательно устанавливает требуемый размер во всей серии изделий по высоте. Для определения длиннотных размеров формованных кожгалантерейных изделий удобно воспользоваться рекомендациями по взаимосвязи длиннотных и высотных параметров. В частности, можно применить связь высотных и длиннотных параметров, используя пропорции «золотого сечения». Широтные размеры изделий могут носить рекомендательный характер, что связано с проектной величиной объема кожгалантерейного изделия. Величина объема, как правило, взаимосвязана с формо-размерами переносимых изделий, их размещением во внутреннем пространстве изделия, возможности транспортировки предметов личного обихода и др. Установленный объем по ширине контролируется с учетом некоторых широтных размеров фигуры человека, что необходимо для подтверждения эргономичной формы на стадии проектирования.

Разработанный ассортимент формованных кожгалантерейных изделий включает ограниченное количество размеров по высоте, которое согласуется с оптимальным вариационным рядом. В то же время такой подход обеспечивает удовлетворение потребительского спроса населения (делового контингента). Особенностью предложенного одноименного ассортимента является то, что все изделия подобны друг другу и проектируются на базе конструктивных основ формованных изделий в цифровой среде с использованием стандартных программ. Здесь конструктивные основы формованных изделий взаимосвязаны с антропометрическими параметрами. Выполненные исследования расширяют диапазон возможностей проектирования и изготовления формованных кожгалантерейных изделий с использованием последних достижений техники и технологий.

Д.И. Гарибов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ПОДОШВ ДЛЯ ОБУВИ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Характеристики и эксплуатационные свойства синтетических полимерных материалов для подошв зависят от состава, способа получения. Для получения качественных подошв, обладающих заданным набором физико-механических свойств, необходимо выбрать и переработать многокомпонентные смеси исходя из применяемого в производственном процессе оборудования, особенностей технологического процесса изготовления изделия и наличия на предприятии грамотных специалистов.

Цель исследований заключается в определении соответствия предъявляемым требованиям подошв на этапах выбора полимеров, их изготовления и последующей эксплуатации обуви.

ООО «Дау Изолан» является совместным предприятием лидера мировой химической индустрии, компании *Dow Chemical* (США) и компании «Изолан», ведущего российского производителя полиуретановых систем. Продукция «Дау Изолан» широко

используется в обувной отрасли для изготовления подошв рабочей, прогулочной, спортивной, пляжной и домашней обуви; искусственной кожи, горнолыжных ботинок и сапог. Подошвы из полиуретановых систем имеют высокие технологические свойства и обеспечивают комфорт при ходьбе и эстетичность обуви, ее прочность, устойчивость к износу, перепадам температур и прочим неблагоприятным факторам среды. Полиуретановые системы подходят как для технологии «инъекции» к верху обуви, так и для формования отдельных подошв.

В зависимости от предъявляемых требований предлагаются различные полиуретановые системы семейства *Voralast Safety* для однослойных подошв производственной и военной обуви. Для более ответственной специальной обуви рекомендуется использовать полиуретановые системы семейства *Voralast Safety* для двухслойных подошв. Компания «Дау Изолан» является партнером «ПТК «Модерам» (СПб), выпускающей специальную обувь.

Современная повседневная обувь должна обладать комфортностью и эстетичностью, экологичностью. Полиуретан *Rubber-Like PU* с резиновым эффектом используется для производства подошв зимней обуви.

Опытно-промышленные установки научного центра «Дау Изолан» позволяют в реальных условиях моделировать новые процессы обувного производства, проверять свойства полученных изделий. Это дает возможность разрабатывать системы с учетом особенностей оборудования российских предприятий.

Полиуретановые обувные системы ТМ *Huntsman* (Россия, ЗАО «Хантсман-НМГ») предназначены для производства подошв литьевым методом. Системы на основе сложных полиэфиров *EXTRA* применяются для производства подошв специальной, детской, модельной, повседневной и спортивной обуви методом прямого литья.

Термопластичные полиуретаны (ТПУ) *Huntsman* предназначены для производства высококачественных подошв, а также для производства комплектующих для различных видов обуви

Торговая Фирма «Алькор» (СПб) предлагает обувным предприятиям несколько марок материала для подошв: термопластичные полиуретаны (ТПУ), термоэластопласты (ТЭП), ЭВА.

Термопластичные полиуретаны (ТПУ) – материалы схожие по химической структуре и свойствам с литьевыми полиуретановыми эластомерами, перерабатываемые литьем под давлением или экструзией. Материал поставляется в виде гранул (полностью прореагировавшего материала). Технология переработки позволяет производить изделия высоким тиражом за ограниченное время с уникальными физико-механическими свойствами.

AlcorPlast 01 60D 120 – термопластичный полиуретан высокого качества на основе сложного полиэфира, предназначенный для переработки литьем под давлением.

APL 085 01 68A 220 – высококачественный термопластичный полиуретан для инъекционного литья на основе сложного полиэфира. Материал устойчив к гидролизу и низким температурам.

Гранулы ТЭП для обувного производства *02 Alcor Plast 65A 411/R1* – компаунд на *SBS* основе. Содержит блоки стирол-бутадиен-стирола, парафиновое масло, антиоксиданты и минеральный наполнитель.

Оптимальные соотношения компонентов, формирующих пористо-монолитную структуру формованной подошвы, обеспечивает качественную структуру низа обуви после формования в пресс-форме.

Специалисты компании определяют свойства материалов в лабораториях фирмы, кафедры КТИК и предлагают обувному предприятию режимы переработки материала в изделие, отвечающее заявленным требованиям. В разработанном техническом описании

представлены показатели каждой марки материала, такие как: плотность, твердость, прочность при растяжении, модуль растяжения при 100-процентном растяжении, прочность к раздиру, устойчивость к истиранию, усадка и др.

Дальнейшие исследования в рамках сотрудничества с ТФ «Алькор» будут направлены на оценку технологических и эксплуатационных свойств подошв, сбор и анализ информации по определенным маркам материалов, выявление и классификацию дефектов в готовой и эксплуатируемой обуви на обувных предприятиях и в организациях.

Научный руководитель: к.т.н., доцент М.А. Добрикова

И.Ю. Прокофьев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ КАК НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Настоящие тезисы освещают проблемы автоматизации производства. Особое внимание уделяется виртуальной реальности в сфере автоматизации производства. В тезисах рассматриваются две сферы применения виртуальной реальности на современных предприятиях: как способ управления и обучения персонала и в качестве центрального элемента для виртуальной прототипизации. Доказывается релевантность применения средств виртуальной реальности в производственных целях.

I.Yu. Prokofiev

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

VIRTUAL REALITY AS A NEW TECHNOLOGY IN THE AUTOMATION OF TECHNOLOGICAL PROCESSES

Nowadays, process automation of technological processes is one approach to information technology based process management. This approach allows management of data, operations, resources and information reduce or completely eliminate human involvement in the process by using computers and software.

The main goal of automation is to improve the quality of the technological process execution. The automated process is more stable than the manual process. In many cases, process automation can improve productivity, reduce cost reduce process time and increase the stability and accuracy of operations.

Taking into account all the above advantages of process automation, this area is very likely be one of the most promising and developing. More and more new technologies are emerging every year to improve production processes and manage them.

Virtual reality technology is one of the new promising areas of learning to manage technological processes. "VR" is an abbreviation derived from the phrase "virtual reality." The term means a technologically generated interactive space with which a person interacts through

different sense channels. The interactivity of the human-machine interface in this definition means that there is a bidirectional connection between the person and the computer, and at the same time a high speed of the computer's response to the change of input data, which allows to process this data and output the result of calculations in a very short interval of time (tenths or even hundreds of a second). For example, for an interactive effect on a human visual analyzer, this interval should not exceed 1/16 second. The peripheral zones of the retina allow the visual analyzer to respond to movement even faster (one hundred fractions of a second), leading to even more stringent requirements for the time of the computer's response to the change in input data.

Various technical means are used to immerse into virtual reality: from the simplest helmets of virtual reality to complex VR-systems like a virtual reality room (CAVE). It allows a person to feel himself present in another world. As an example, four types of virtual reality systems from VE Group are considered: VE HMD, VE CAD Wall, VE CAVE and VE Panorama.

— VE HMD is a virtual reality helmet-based system designed to create and work with an interactive virtual environment. Typically used for staff training, behavioral research, design visualization, and architectural design.

— VE CAD Wall is a projection stereoscopic virtual reality system with one wide screen, the size of which can reach 10 meters or more and a resolution of several million pixels. This system provides a sufficient level of immersion for the collective work of a group of experts from various fields of knowledge.

— VE CAVE is a virtual reality room. It is a multifaceted (from three to six screens) projection system of 3D visualization, which allows multiple users to simultaneously manipulate complex 3D models on a 1: 1 scale and provides the largest immersion effect available at the moment.

— VE Panorama is a panoramic visualization system with a cylindrical screen (up to 180 degrees) and a resolution of several million pixels, which provides a sufficient level of immersion and interactivity for teamwork of a group of experts from various fields of knowledge, as well as impressive presentations.

For training, systems based on a virtual reality helmet are mainly used.

The use of VR technology allows to completely immerse a person in artificially created three-dimensional space. A person wears special glasses or a helmet and instead of the room he was in gets into any artificially created three-dimensional computer plot, for example, in a real machine workshop, manufacture. Virtual reality is one of the most successfully developing directions of machine graphics. This technology enables highly realistic modeling of 3D space and creates immersion in simulated cyberspace.

One of the main tasks of training using virtual reality is to reduce the time spent obtaining competence, to transfer high-level skills and knowledge to each employee with maximum efficiency. Immersion Learning Systems (ITS) using VR technologies place employees in the simulated cyberspace to obtain the necessary equipment management and maintenance practices. Students get a higher chance of keeping the information by putting aside manuals and information tables. The technology is very scalable and provides benefits for anything from learning an individual sample of equipment to an entire enterprise, especially using highly realistic 3D process simulation. Besides, the same 3D models can be used in different scenarios, depending on the training requirements.

Realistic and detailed learning environments help students get to know the company and its work well before they appear live for the first time. This is very important since it helps to significantly reduce the risk of damage to equipment due to inexperience of the student. In a virtual learning or design environment users interact with artificially created layouts using a number of special hardware devices, such as joysticks or virtual reality gloves.

Specialized audio and video devices, such as head-mounted screens, 3D graphics and sound, give users an almost complete sense of immersion in the virtual world. Simulation and immersion technology software provides a similar gaming experience (which attracts the younger generation). This allows the student to assimilate information in his usual form.

There are several advantages of learning using virtual reality technology:

- Providing immersion, memorization and good scaling.
- Economic efficiency, since the risk of damage and damage to equipment is much reduced

- A serious advantage is that the process of training and knowledge transfer is implemented in a continuous or constantly repeated manner with the safety of the enterprise. Manufactures themselves are dangerous environments, and they are constantly operated. Because of this, training on real equipment is difficult to organize, especially when it comes to emergency preparedness. A special set of courses, covering every aspect of standard operating procedures for normal and emergency situations, allows training and evaluation of operators in a safe and controlled classroom environment, providing freedom and protection from risk. When employees are better trained, fewer accidents, accident costs, and downtime occur.

In the digital era, factories will become smarter and smarter, and learning processes must be consistent. VR technology has now become functional, and affordable, with the ability to model complex tasks that require adaptive thinking and real skills. Therefore, they are an ideal tool for learning.

According to the IDC's "Worldwide Semiannual Augmented and Virtual Reality Spending Guide", global augmented and virtual reality spending will grow by 100% or more each year over the next four years. Total spending on these technologies is projected to skyrocket from \$ 11.4 billion in 2017 to \$ 215 billion in 2021.

The expected increase in costs reflects the willingness of companies to provide their employees with virtual environments for the acquisition of new skills. Virtual reality will become the basis of training in an industrial environment, and it will become more effective, exciting and safe. On the other hand, the widespread use of immersion technologies requires collaboration between industrial companies, and VR technology providers must ensure that they meet training and safety requirements for different companies.

Another place of application of virtual reality technology is the centers of virtual prototyping and prototyping in various industries.

It is a scientific fact that about 80% of information a person perceives visually. The functionality of individual visualization tools (monitors) is limited in cases when it comes to visualization for teamwork. As practice shows, systems with the "immersion effect" are best suited for such tasks, where the image is reproduced as realistically as possible, in 3D, on a large screen in a 1:1 scale, which allows you to work with virtual 3D models that are almost similar to 3D models, created on a 3D printer.

The center of virtual prototyping is a visualization system with an image generator, appropriate software, control, switching and sound systems, as well as with interactive interaction devices.

This center solves the problem of virtual prototyping of the product itself, the process of its production or operation.

The main area of application of the virtual prototyping center is the development of solutions of the chief designer and their transfer to their own units, subcontractors and customers. Using virtual layouts allows you to do this quickly and efficiently at any stage of the project. A key element for virtual prototyping is stereoscopic visualization, which allows you to perceive a computer model in the most realistic and intuitive way. In addition, virtual layouts make it possible to significantly reduce the stage of creating real layouts, since most of the points are worked out on a computer model.

Expect creating a virtual product directly, you can simulate production technology, as well as its operation and repair. The result of production modeling is the ability to optimize all technological processes, which ultimately significantly affects production efficiency, and virtual modeling of the operation and repair of products allows you to work out maintainability of products and reduce costs during operation.

As implemented examples of the use of virtual reality technologies in Russia, one can cite JSC "Rosatom". For the effective construction of power units of a nuclear power plant, they needed a tool that would optimize the construction process: carry out detailed modeling of the work plan, change the sequence of actions depending on the schedule of supplies of contractors and subcontractors and minimize the risks and consequences of delays. Such a tool was a virtual reality system such as VE CADWall, consisting of a large flat screen and several projectors that output a seamless image in 3D format at a 1:1 scale. An interactive interaction system provides tracking of a person's movement in front of a virtual scene, and a suit and gloves of virtual reality allow him to interact with virtual objects: to develop assembly processes, ensure linkage, collectability and interchangeability of parts. Also the VR system allows conferences and meetings to be held at the construction headquarters. At present, the system is used by "Rosatom" for maintenance and monitoring of the construction of nuclear power plants, as well as for staff training and presentations. Using modern technologies, including virtual reality technologies, allowed Rosatom to increase revenue in 2019 by 12% compared to 2018.

Summarizing all the facts mentioned above, the technology of virtual reality is a very important and progressive technology in modern times. According to forecasts, for the next five years at least a two-digit growth in sales of equipment and software cross-industry solutions of VR technologies is expected. For example, according to estimates by Orbis Research, the average annual dynamics until 2023 will be 51% and the market will grow to 70.01 billion. ResearchAndMarkers calls the figure 94.4 billion. And every year these numbers will only increase. In the future, this technology will be implemented in almost all spheres of human life.

Научный руководитель: А.С. Бойкова

Scientific advisor: A.S. Boikova

А.С. Николаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

190068, Санкт-Петербург, Вознесенский пр., 46

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ТРИКОТАЖА ПЛАТИРОВАННОГО ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ С УЧЕТОМ СВОЙСТВ НИТЕЙ

Проектирование технологических параметров на стадии подготовки производства – одна из важнейших инженерных задач. Это экономит время отработки полотна (изделия) и сырье. От технологических параметров зависит ширина полотна или купона, длина, плотность, растяжимость, усадка и толщина. Эти параметры являются самыми важными на любом производстве.

Обычно технологические характеристики рассчитывается геометрическим методом. На его основе к данному моменту известны расчетные формулы для всех видов переплетения.

Однако в данной работе рассмотрена силовая модель трикотажа платированного переплетения. Известно наблюдение проф. А. С. Далидовича, о том, что в гладком трикотаже платированного переплетения длина платировочной нити в петле несколько

больше, чем грунтовой нити. На основании этого наблюдения была разработана силовая модель петли для платированного переплетения.

Работа проводилась на трикотаже платированного переплетения с разным сырьевым составом. Первый вариант расчета проводился для х/б пряжи линейной плотности $T = 56 \times 1 \times 2$ текс. После расчетов было получено $V_{гр} = 1,47$ мм, а $V_{пл} = 1,64$ мм, т.е. платировочная нить на 6% длиннее грунтовой нити. Второй вариант расчетов проводился для х/б пряжи (грунтовая нить) $T=25$ текс и ПЭФ пряжи (платировочная нить) $T=18,8$ текс. После расчетов было получено $V_{гр} = 0,636$ мм, а $V_{пл} = 0,772$ мм, т.е. платировочная нить на 8,5% длиннее грунтовой нити. Из этого можно сделать вывод, что упомянутая выше гипотеза А. С. Далидовича теперь имеет математическое описание. Кроме того, разработка силовой модели позволила обнаружить интересный факт: чем жестче платировочная нить, тем она длиннее грунтовой.

Научный руководитель: проф. А.В. Труевцев

А.М. Чистякова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МОДЕЛИ ВЫТЯЖНЫХ ПРИБОРОВ КАК ОБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ

Вытяжные приборы (ВП) составляют важную часть оборудования прядильного производства – чесальных и ленточных машин. Их основное назначение состоит в улучшении качества выпускаемой продукции за счет выпрямления и параллелизации волокон и достижения требуемой линейной плотности волокнистой ленты посредством вытягивания. Отдельные конструкции ВП предусматривают возможность регулирования линейной плотности. Тогда они выступают как элементы (объекты управления) систем, которые дополнительно содержат датчики линейной плотности, регуляторы и исполнительные механизмы. Для такого использования ВП необходимо его достаточно подробное математическое описание (модель). Эта тематика и составляет суть предлагаемых далее результатов.

Известна формула, использующая преобразование Лапласа, и связывающая изображение линейной плотности $M_1(p)$ на входе и $M_2(p)$ на выходе ВП с его параметрами: разводкой R , скоростями v_1 и v_2 ленты на входе и выходе и изображением $F(p)$ распределения волокон по длине

$$M_2(p) = M_1(p) \frac{1 - F(p/V_2)}{1 - F(p/V_1)} \exp\left(-\frac{R}{V_1} p\right).$$

Формула записана для первой предельной схемы перехода со скорости v_1 на v_2 и отличается заменой аргумента функции $F(p)$. При использовании формулы существенно, как именно эта функция выглядит.

Поскольку выяснение этой зависимости на практике обычно представляет существенные трудности, было проведено исследование на ряде известных зависимостей: постоянной на некотором интервале плотности распределения, экспоненциальной функции, распределении Релея, гамма-распределении и др.

Исследования проводились как аналитическими средствами, так и средствами компьютерного моделирования.

Обнаружено, что вид распределения не оказывает серьезного влияния на основные свойства ВП как объектов управления. Наиболее значительно сказывается на них только математическое ожидание и стандартное отклонение длин волокон. Задаваясь видом распределения, можно расширить сферу приложений приведенной выше формулы за счет перехода к таким традиционно эффективным показателям как амплитудно и фазочастотные характеристики ВП как объекта управления.

Наряду с характеристиками ВП получены и предварительные результаты анализа типовых схем автоматического регулирования линейной плотности волокнистой ленты с вытяжным прибором в качестве объекта. Получены оценки для условий, при которых допустимо пользоваться упрощенным описанием ВП на основе простого баланса масс на его входе и выходе.

Научный руководитель д.т.н., профессор И.Н. Смирнов

А. Беляева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСТОРИЯ ДИЗАЙНА УПАКОВКИ В 20 ВЕКЕ

Возрастающая потребность грамотно спроектированного и эффективного дизайна упаковки для производителя, одного из самых сложных видов полиграфического дизайна, делает особо актуальными и перспективными исследования анализа путей становления и выявления процессов формообразования упаковки в 20 веке, являющемся важным периодом для понимания направлений развития упаковки и стиля, когда она стала важным и приоритетным продуктом в экономике индустриально развитых стран мира. В работе подчеркивается, что дизайн упаковки является одним из десяти самых крупных секторов промышленности каждой страны.

A. Belyayeva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE HISTORY OF PACKAGING DESIGN IN THE 20TH CENTURY

Nowadays, packaging is the most advanced direction of the printing industry. For corporations, well-formed packaging is one of the main ways to bring the product to the consumer, and to boost sales to new records. However, only due to real printing revolution in the past century, when new needs gave birth to new technologies, establishing a new milestone in the history of design and packaging. This period was marked by the emergence and development of new techniques for printing processes and distribution of printed materials.

The first historic invention of the 20th century was the flat-bed offset machine, created by an American, Ira Washington Rubel, in 1904. Amusingly, this device was developed by mistake, when Rubel missed the moment to feed the paper into the machine and the paint fell on a rotating rubberized cylinder. The print image turned out to be more distinct and of higher

quality than on the front side. The offset machine was immediately put to use in the printing offices, and with the advent of new types of paper and dyes, it became even more productive and reliable. Such a type of printing technique has opened the door for mass printing tags and packages.

The second key invention was flexography. The difference between flexo and offset is a flexible form of the former, which can print on a very wide range of materials, like plastic surfaces. Offset is unable to use such a quantity of materials. During the initial period, people used aniline paints of synthetic origin as dyes for the machines. Because of this, the name for the new type of poligraphy was “aniline print”, but aniline is poisonous and so was quickly replaced. Other possible names included “rotopake process”, “permatone process” and “flexographic process”. Eventually in 1951 the journal *The Mosstyper* held elections among readers and “flexographic process” was chosen by the majority. Nowadays, we have access to a wide variety of dyes, alcohol-containing paints and ultraviolet paints. The most expensive type is ultraviolet paints, which freeze under UV rays, the main property of such type of paints being its fast speed of freezing.

Nevertheless, the technological progress did not stop there. In spite of, or perhaps thanks to, the Great Depression and two devastating wars, society was going through the Second Industrial Revolution. The beginning of wide use of electricity, paper making, and the development of petroleum and chemical industries started a new era for packaging. The era of plastic. Mankind’s everyday life changed significantly, with the development of single-use products and packaging. Cellophane was an important invention. Swiss chemist Jacques E. Brandenberger wanted to invent a cloth that could repeal water, but he realized that his invention will find other applications. Eventually, cellophane became the first flexible liquid resistant packaging in the history. In 1913, Brandenberger designed a special machine and created a created film company “Cellophane”.

But it is not only the technical component of printing that has changed. New standards were required for packaging design. This is primarily due to the emergence of supermarkets. The supermarket is a self-service store, where there are fewer consultants who would talk about the product. The product must talk for itself, and so packaging became the main driver of sales. Earlier, the main role of packaging was product storage, but due to ever fiercer competition, packaging design took the lead. The first supermarkets opened in the United States, where some people just converted their garages to shops. The advent of cellophane has helped self-service in the vegetables and dairy section, and workers could pack it all without difficulty. In this day and age, it is hard to imagine the work of supermarkets without cellophane. The Soviet Union started to open supermarkets in 1950s, but they only saw success recently. Pioneers in the 1990s were entrepreneurs Oleg Leonov with the Dixy supermarket chain, Oleg Zherebtsov with Lenta, and Andrey Rogachev with Pyaterochka. In other countries this retail environment was formed across more than 50 years, whereas Russian retailers, without any special knowledge, had to take a much shorter time.

In 1922, William Dwiggins invented the term “graphic design” to identify the emerging field. Design started to be recognized as art, with Campbells’ Soup Cans by American artist Andy Warhal becoming a symbol of the 20th century (One of the cans was sold at Christie’s for \$23,9 million). Prestigious competitions emerged, such as Design and Art Direction, and Clio Awards. Their slogan was “to inform, educate and inspire those who work in and around the creative industries”, and these competitions were considered a kind of Oscar in the creative industry, which promoted new ideas in design.

However, if we get back to the early 20th century, we will see how packaging in Russia changed over the life of one generation. At first, the designs actively employed motifs of folk art, which became known as the Russian style. Designers in the Russian style chose historical prototypes, mainly looking at their decor and ornamental content. Sometimes designers

imitated a lubok with simple characters from popular folk tales. Even in modern times people remember popular artists who used this style, such as Ivan Bilibin and Viktor Vasnetsov, as their works are used to this day. Along with the Russian style, as throughout the rest of Europe, Art Nouveau was popular in the Russian Empire. Art Nouveau was associated with deviation from straight lines and angles in favour of more natural curves, as well as with using floral motifs. Art Nouveau artists moved from old traditional ideas and gave pride instead to nature and the senses. Such painters as Gustav Klimt, or Alphonse Mucha, used portraits of fantasy women, allegorical themes and idealized landscapes for decoration. But after the 1910s, Art Nouveau gradually faded away to be replaced by the postmodernist design. Despite the fact that the style did not exist for a long time, it had a big effect on the design as a whole.

On the other hand, in the 1920s, packaging in the USSR lost its significance and basic functions, looking for new ways of expression. Designers preferred simple geometric shapes and inscriptions. They used contrast of colours, different typographic elements, like question and exclamation marks, linear bars, etc. That became the new visual culture, known as constructivism. Kazimir Malevich wrote: "For every epoch, a new art is also necessary". And this new art was constructivism, the geometrical non-objective movement. Constructivists used the power of contrast between black and red colours, creativity and dynamism, steel and glass, and the geometric shapes, especially the square and the circle. The classic tradition of painting was declared dead by the Bolshevik party and considered only to stand as design work for future constructivism.

In the Soviet Union, the Netherlands, Germany and Switzerland during the 1950s, there came about the International Typographic Style. That was a part of a modern movement, where designers tried to emphasize cleanliness, objectivity and readability by grid, asymmetric layouts and sans-serif typefaces. Basically, they featured typography as a base of design. Up to the present, the influences of this art movement can be seen in contemporary design. Corporations adopted the foundations of the International Typographic Style and standardized colours, used it to pack sweets, cheese, cookies, butter and etc.

Tetra Classic (a cardboard box in the form of a tetrahedron for storing milk and dairy products), aluminum beer cans, tea bags, and soon have also become global trends throughout the decades. However, many trends affected Russia only after dissolution of the Soviet Union. For example, only in 2001 was the production of stretch wrap first established. There were previously failed attempts to produce these wraps in the USSR. In the 1990s, the *Tara i upakovka* magazine was the first to be printed after the 1932 politically motivated ban on printing was lifted. The magazine became the first participant from Russia in many international packaging exhibitions and started the development between manufacturers and consumers of packaging.

It was in this way that, in the last decades of the 20th century, when capitalism has returned to Russia, and global trends came back. The design and packaging industries were heavily affected. In spite of this, modern designers often return to Soviet simplicity and conciseness, while also trying to ensure brand recognition. Many can remember the chocolate bar Alyonka, with its old design, or the matchsticks AVION. Moreover, some companies still use Soviet design elements, including angular design and minimalism.

Among the new trends, there is the boom in semi-finished products like Doshirak, which since the 1990s, when it was introduced to the market, has become one of the most popular noodles in Russia and the world. Additionally, products with safety precautions for children are also among those trends. Customers prefer creative approaches to presentation, brevity, whilst being conscious of the environmental impact of the packaging. With environmentalism becoming popular, more and more packaging aims to be 100 % recyclable and seeks to minimize its ecological impact.

Packaging is currently a powerful independent industry, which is comparable to the military industrial and agricultural sectors. In global production, it is one of the main links to trade and competition. Packaging will evolve in the future thanks to new scientific and technological achievements. In just 100 years, the printing industry made a huge leap in favour of higher quality and lower price.

Научный руководитель: доц. к. пед. н. Е. А. Николаева
Associate Professor E. A. Nikolaeva, PhD

Д.А. Юдина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПЕРСПЕКТИВЫ И ТЕНДЕНЦИИ ИНКЛЮЗИВНОГО ДИЗАЙНА В УПАКОВОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Новые дизайнерские решения следуют последним тенденциям в сфере дизайна, таким как персонифицированность и клиентоориентированность, но стоит посмотреть на упаковку глазами слабовидящего, взять ее слабыми или малоподвижными руками, и оказывается, что ее достоинства — условность: о какой персонификации может идти речь, если бренд не учитывает потребности сразу нескольких групп потребителей? В ассортименте производителей отсутствует упаковка, удобная в использовании для пожилых людей и людей с ограниченными возможностями, а дизайнеры, конструкторы, рекламные агентства подбирают нечитаемые шрифты часто в погоне за эксклюзивным и ярким внешним видом упаковки. В связи с этой проблемой были изучены понятия об инклюзивном дизайне, современных тенденциях и методах проектирования упаковочной продукции, способной удовлетворить как можно большее количество потребителей.

D.A. Iudina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

PROSPECTS AND TRENDS OF INCLUSIVE DESIGN IN PACKAGING INDUSTRY

The world population is ageing fast, by the year 2020 over 20% of the European Community citizens being older than 65 and at least 2.2 billion people having a vision impairment or blindness. With 15% of the world's population living with a serious disability, the packaging industry faces the significant goal to adjust to their needs and lifestyle.

One of the main concerns of the packaging manufacturers is the accessibility and adaptation to social groups who present complex difficulties when manipulating or interacting with the package.

“Universal” or “inclusive” design aims to provide products which serve as large a proportion of the population as possible. The poor, disabled people and the elderly together form a massive global constituency, and they should not be discriminated against.

Inclusive design focuses on the diversity of people and the impact of this factor on design decisions. However, the complete set of performance indicators currently fail to consider

a wider set of aspects concerned with People, Profit and Planet. The performance indicators should examine how the different aspects have an impact across the whole life-cycle of the inclusive product. This life-cycle typically involves the following stages:

- Develop it;
- Make it;
- Distribute & sell it;
- Use it.
- Pass it on;
- Reprocess it.

In Russian reality reprocessing the used product is mostly impossible but still can be fulfilled by recycling or reusing depending on the material and living area.

If a company and designers decide to make their product universal for everybody, they have to follow the key principles of ID:

- Flexible design;
- Equal accessibility;
- Perceptible information;
- Tolerance of error;
- Low effort;
- Financially acceptability;
- Physically designed to optimize materials and energy;
- Integral design to reduce the use of materials.

Tolerance of error, low effort, financial accessibility indicators can be applied both to universal or inclusive design. While many of these overlap, still it is important to address them individually in order to observe their application in the context of the product design.

Nowadays a large-scale consumer, self-care and pharmaceutical industries are moving towards the development of packaging solutions better suited to the senior public and disabled people needs: to easily identify the products through the packaging, to easier handle them and to have an easy closure. In order to create packaging adapted to seniority, the two major areas need to be principally addressed – they are design and packaging volumetrics.

Nowadays inclusivity must have precedence for designers along with sustainability to be a priority task for designers when creating a new package. Creating inclusive package that is suitable for everybody, designers should think not only about the construction of the packaging but also take into account its appearance and the world trends which attract prospect customers.

The trends for inclusive design of packaging may include:

- Ease of use;
- New opening systems;
- The sensory stickers;
- Clear and boldface type;
- Braille fonts;
- Easily readable fonts for people with volumatic signs and multisensory elements i.e. texture, smell and image, aimed at shoppers with severe low vision to identify and differentiate products at grocery stores;
- Interactive marks reproducible with apps;
- Safety;
- Minimalism;
- Sustainability meaning the use of more eco-friendly materials in packaging, moving towards packaging that's easily recyclable, minimizing the amount of materials necessary for their packaging design or even forgoing packaging altogether;

– Recyclability – recovery value pertaining to the use of materials which are frequently and easily recycled, reduction of materials which hinder recyclability of major components, etc.

Every design decision has the potential to include or exclude customers. The inclusive design emphasizes the contribution that understanding user diversity makes to informing these decisions, and thus to including as many people as possible. User diversity covers variation in capabilities, needs and aspirations. The main point is that inclusivity should not be tagged on to the end of the design process, but embedded from the start as a central pivot of the design solution.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Л. В. Назарова
Scientific advisor Associate Professor L. V. Nazarova, PhD

К.С. Филонович

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕХНОЛОГИЯ VOLCAT КАК НОВЫЙ МЕТОД ПЕРЕРАБОТКИ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТОВ

Настоящие тезисы освещают проблемы переработки полиэтилентерефталатов. Особое внимание уделяется новому методу VolCat. В тезисах данный метод сравнивается с третичной переработкой ПЭТ. Доказывается релевантность применения нового метода VolCat на предприятиях по переработке.

K.S. Filonovich

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

VOLCAT TECHNOLOGY AS A NEW METHOD FOR PROCESSING POLYETHYLENE TEREPHTHALATES

In everyday life, polyethylene terephthalate is simply called PET. This is one of the most versatile and inexpensive materials for the manufacture of convenient packaging. Usually men apply it for production of polyethylene bottles for various beverages. Some scientific researches show that one person produces over 360 kg of municipal solid waste per year at an average. A significant part of this amount consists of plastic bottles, which decomposition in natural world conditions on the Earth will protract predictably for hundreds of years.

Landfills have been growing around large cities since their elaboration. Developed countries have long been engaged in waste manufacture and waste disposal processes. Gradually, the problem of garbage elimination becomes treated more and more serious to and gets being solved in the Russian Federation as well.

Recycling of plastic is an expensive and not always effective activity. Different types of plastic require different ways of its processing. At the same time, current technologies do not allow preserving all the initial plastic properties.

In many countries it is waste processing plants that sort waste and remove food residues from it, increasing the cost of waste disposal for the population significantly.

Last year, IBM scientists introduced a catalytic chemical process that decomposes synthetic polyester plastics to a state of powder - a finished raw material for the production of PET packaging. This process is impossible to be provided without a special catalyst - a substance that accelerates chemical reaction. The new processing technology was called VolCat (what has derived from the English "volatile catalyst").

The principle of VolCat operation is quite simple. Plastic bottles, containers and PET-based fabrics are collected, crushed, combined with a chemical catalyst and placed to an oven set to a temperature above 200 ° C under pressure. When heated under low pressure, the catalyst breaks down the crushed and at the same time eliminates all contaminants - food debris, glue, dirt, dyes and pigments. When the process is completed, the resulting monomer is filtered and cooled, and the catalyst is distilled off for reuse by distillation using the temperature of the chemical reaction that has occurred. That means, respectively, that the process is energy efficient.

The obtained substance in the form of powder can be immediately loaded into plastic forming machines while the extracted solution together with the catalyst are returned to a new processing cycle. Thus, PET turns from a hazardous and toxic waste into a renewable resource that can be used again and again.

An important advantage of the VolCat technology is its versatility. It is able to "digest" colored and transparent materials, dirty and clean containers. This means that people will no longer have to sort the plastic packaging and rinse it. All PET waste can be immediately thrown into a plastic waste bin without any sorting.

For those involved in waste management, VolCat will also provide additional benefits. Firstly, with introduction of this new technology, the entire process of splitting plastic will take several hours, while now it stretches for several days. Secondly, it will require less electric energy. Thirdly, the reaction will produce competitive raw materials, but not a material with a very limited scope.

VolCat technology turns waste into powder, which is a completely self-sufficient product. This means that to make a new plastic container, it is not necessary to add new PET, obtained from petroleum products, anymore. As a consequence, plastic production will become cheaper and more environmentally friendly.

In my estimation, this method can reasonably be attributed to recycling of synthetic polyester plastic. Nevertheless, I have analyzed and compared this method with other types of processing and have found out some of its benefits and drawbacks.

In my opinion, the most competitive way of processing to be compared to VolCat technology now is tertiary processing. Scientists obtained patents for the chemical processing of PET in 1950-s (by Vereinigte Glanzstoff-Fabriken, 1957). Since then, a lot of research has been conducted to find new methods for chemical depolymerization and the way to improve the quality of the target product. Tertiary processing, better known as chemical processing, represents the transformation of the polymer chain. Since PET is formed by a reversible polycondensation reaction, it can be converted back to monomers or oligomers by carrying out the reaction in the opposite direction by adding a condensation product. Products of this processing can be cleaned and reused as raw materials for the production of high-quality chemical products. Chemical processing can compete against the new VolCat method

according to the following criteria:

- Environmental sustainability of the process
- Energy Consumption
- Processing speed
- The need for additional resources for the production of PET
- The quality of the target product.

Научный руководитель: Е. П. Михальчук

Scientific advisor: E. P. Mikhalchuk

С.А. Анташкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГИБКИЙ КАМЕНЬ КАК СОВРЕМЕННЫЙ ОТДЕЛОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Производители современных декоративно-отделочных материалов стремятся удовлетворить все потребности, которые возникают у людей с течением времени. Например, сначала активно использовались отделочные материалы из натуральной древесины, затем на рынке появились различные более дешевые аналоги, частично или полностью повторяющие текстуру и рисунок древесины. Или, например, натуральный камень, сегодня формируется спрос на материал такой же фактуры, но более легкий, доступный и неприхотливый в эксплуатации и установке. Так появляется «гибкий камень», который в наше время становится все более популярным.

«Гибкий камень» - это отделочный материал, который представляет собой облицовку, состоящую из двух элементов: непосредственно каменной поверхности (песчаник) и гибкой основы (текстиль). Песчаник составляет всего 1 мм от всей толщины, остальное это ткань, высокотемпературный полимер и стекловолокно. Песчаник тонко режут, а затем шлифуют, чтобы получить идеально ровную поверхность, после чего прикрепляют на текстильную основу. Затем, готовый материал сушится. Гибкий камень продается в рулонах и листах. Вес стандартного изделия составляет 5 кг на квадратный метр. Оттенок и рисунок используемого песчаника дают уникальный цвет будущего отделочного материала.

Благодаря песчанику на верхнем слое материала, гибкий камень обладает всеми свойствами природного. Он экологически чистый, стойкий к износу, нечувствителен к влаге и пару, выдерживает значительные колебания температур; поэтому, в отличие от обычных текстильных обоев, гибкий камень можно использовать для отделки стен и потолка во влажных и не отапливаемых помещениях. Пожаробезопасность является еще одним положительным аспектом данного материала: гибкий камень не горит. Цветовая гамма материала точно повторяет текстуру песчаника, добавляя натуральные оттенки в интерьер. Двух одинаковых рулонов данного материала нет, каждый камень, использованный в производстве, уникален, природа не создает идентичные предметы. В природе песчаник бывает светло-бежевого, светло-серого, светло-зеленого, желто-коричневого и нежно-розового цветов, такую же палитру имеет и гибкий камень. Гибкий камень обладает прекрасными техническими характеристиками. Он достаточно гибкий и без проблем разрезается на необходимые по форме и размеру куски. Данное свойство позволяет оклеивать самые сложные архитектурные формы - арки, колонны.

Однако гибкий камень имеет специфические недостатки. Из-за своей гибкости и тонкости он подчеркивает неровности и шероховатости стены. Поэтому перед использованием гибкого камня необходимо тщательно подготовить поверхность. Цветовая гамма материала ограничена оттенками натурального песчаника. Третий недостаток заключается в цене. Качественный гибкий камень стоит дорого, по сравнению с другими отделочными материалами. Цена складывается из сложной и затратной технологии производства, а также из-за поштучного выпуска.

Таким образом, гибкий камень эстетически привлекательный, многофункциональный современный отделочный материал, который позволяет создавать неповторимые интерьерные композиции и может использоваться как внутри помещений, а также как облицовочный материал для фасадов зданий.

Научный руководитель: доцент, к.т.н. О.А. Москалюк

А.Ю. Вечканова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЖИВАЯ ПЛИТКА – ИНТЕРАКТИВНОЕ НАПОЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ

В постоянно растущем рынке современных отделочных материалов появляются новые изделия, которые привлекают своей неповторимостью. Таким является живая плитка.

Живая (жидкая) плитка — это такой вид современного напольного покрытия, реагирующего на нажатие изменением своего рисунка. Она представляет собой многослойную пластину из поликарбоната, внутри которой располагается жидкий слой (гель) с красителем. Так же ее основание может быть с подсветкой.

Такая плитка устойчива к воздействию химических средств, к различному роду повреждений и к воде. Она имеет противоскользящий верхний слой. Обладает высокой гигиеничностью, звуко- и теплоизоляцией. Из плюсов стоит отметить еще гипоаллергенную поверхность и легкость в уходе.

Минусом живой плитки является достаточно высокая цена среди других напольных покрытий. Так же плитку нельзя резать, изгибать, укладывать на теплый пол и оказывать на нее равномерное давление. Однако компании предлагают плитку разных размеров и помимо обычной квадратной формы есть и круглая.

Укладка живой плитки требует специальной подготовки. Существует несколько способов ее укладки: на смесь из клея, на скотч, на П- и Н-образные профили и на деревянный брус. Первый этап укладки живой плитки состоит в тщательных измерениях площади помещения, подбора нужного размера плитки и ее проверки на пороки. Вторым этапом — это подготовка основы. Поверхность должна быть чистой, сухой, без пыли. Она должна иметь достаточную несущую способность. После наносится грунтовка. Далее в зависимости от выбранного способа укладки выбирается клеящий материал. Укладка на брус имеет свои особенности. На заранее изготовленный деревянный каркас укладывается сначала поликарбонат, а затем живая плитка. Так обычно делают танцпол. Минусом такого вида укладки является уменьшение расстояния между потолком и полом.

Живая плитка имеет широкую сферу применения. Сейчас ее можно встретить в ванных, гостиных и спальнях комнатах. Все чаще она применяется в развлекательных

заведениях, в спа - салонах, салонах красоты, в отелях, ресторанах. Она используется в игровых комнатах, больницах и комнатах для детей с проблемами в развитии, так как при ее повреждении ребенку ничего не грозит. Жидкость внутри плитки пищевая, а так как не используется стекло риск пораниться снижается. Так же эту плитку используют не только в качестве напольного покрытия. Ею украшают барные стойки и столешницы.

Живая плитка — это современное покрытие, имеющее эффектный вид и широкое применение. Благодаря хорошим гигиеническим, гипоаллергенным, тепло- и звукоизоляционным качествам данный материал является ярким конкурентом среди других напольных покрытий.

Научный руководитель: доцент, к.т.н. О.А. Москалюк

П.В. Егорова, Е.В. Шихова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ НАКОПЛЕНИЯ ОСТАТОЧНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ В МАТЕРИАЛАХ КОСТЮМОВ СПОРТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Современный спорт удивляет своими успехами и высокими достижениями, которые с каждым годом постоянно улучшаются. Это зависит не только от их спортивной подготовки спортсменов, состояния их физического и психологического здоровья, но и во многом от выбранной экипировки спортсмена.

Одним из скоростных видов соревнований является конькобежный спорт. Конькобежный костюм представляет собой сплошной комбинезон, выполненный из эластичного материала с капюшоном. Очень важно, чтобы костюм конькобежца плотно облегал тело спортсмена для уменьшения сопротивления воздуха и для сохранения устойчивой формы и размеров костюма. Плотное облегание также способствует снижению физических нагрузок на определенные части тела спортсмена во время соревнований.

Объектом исследования данной работы является материал для спортивных костюмов для занятий конькобежным спортом. Материал является двухслойным, первый слой – трикотажное основовязальное полотно, а второй – полиуретановая пленка. Слои соединены между собой клеем на уретановой основе. Образцы для испытаний вырезались в различных направлениях – как вдоль оси тела человека, так и поперек.

Во время соревнований спортсмен постоянно находится в согнутом положении, что приводит к постоянному растяжению комбинезона. После многократного использования костюм теряет свои первоначальные формы и размеры. Это приводит к снижению аэродинамических свойств костюма, накоплению остаточных деформаций и, соответственно, к ухудшению результатов спортсмена. Поэтому изучение упруго-релаксационных свойств подобных материалов является важной задачей.

В ходе исследования на универсальной разрывной машине «INSTRON 1122» были проведены испытания на деформационно-прочностные и упруго-релаксационные свойства материала. По результатам испытаний были получены диаграммы растяжения, которые показали различные значения растяжения материала в продольном и поперечном направлении.

Так как комбинезон спортсмена подвергается в процессе эксплуатации многократным деформациям, то были получены семейства кривых релаксации напряжений при тех уровнях деформирования, соответствующих рабочей зоне растяжения костюма. Были рассмотрены процессы накопления остаточных деформаций в материале. По результатам испытаний были сделаны выводы, что накопление остаточной деформации происходит по-разному в зависимости от направления материала. После снятия нагрузки материал быстро восстанавливает свои первоначальные размеры, что свидетельствует об хороших эксплуатационных характеристиках данного материала. Тем не менее, в материале, вырезанном в продольном направлении, происходит большее накопление остаточных деформаций, чем в поперечном.

Научный руководитель: доцент В.В. Васильева

М.А. Зайцева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ КОСТЮМОВ ДЛЯ КОНЬКОБЕЖНОГО СПОРТА В ЦЕЛЯХ ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

В современном мире спорт является неотъемлемой жизнью человека. Поскольку развитие данной сферы происходит стремительно, то за ней должны поспевать и техника с применяемыми технологиями. Также высокий интерес может быть оправдан вовлеченностью всё большего количества людей в спортивную индустрию. Благодаря развитию научной деятельности мы можем наблюдать, как совершенствуются и применяемые материалы для костюмов спортивного назначения, и конструкторские особенности экипировки. Поскольку конькобежный спорт – высокоскоростной, то на результат оказывают влияние даже доли сотых секунд и любая продуманная составляющая костюма может сказаться на финише.

Организации, которые занимаются экипировкой спортсменов, проводят многочисленные эксперименты для улучшения свойств используемых текстильных полотен, которые могут оказать влияние на результативность конькобежца. Поскольку необходимо добиться повышения эффективности от используемого изделия, то улучшения происходят за счет использования таких материалов, свойства которых не отвечают требованиям Технических регламентов, стандартов и другой нормативной документации. Методики испытания для таких передовых материалов также отсутствуют. Поэтому исследование эксплуатационных свойств материалов костюмов для конькобежного спорта является актуальной задачей.

Объектом исследования являются различные многослойные текстильные полотна, которые используются для производства конькобежных костюмов. Полотна представляют собой трикотажную основу с нанесенной на нее тонкой пленкой из полиуретана, которые скреплены между собой клеем.

Так как во время высоких физических нагрузок тело спортсмена выделяет большое количество тепла и влаги, то исследование таких важных эксплуатационных свойств как гигиенические свойства, имеет большое значение. Также были изучены

деформационно-прочностные свойства и износостойкость применяемого в изделии материала.

В ходе изучения капиллярности и капиллярного водопоглощения была выявлена зависимость среднего привеса влаги по массе от состава и толщины трикотажной основы. Испытания на воздухопроницаемость костюмов из химических нитей показали, что среднее значение воздухопроницаемости в десятки раз меньше чем значение, прописанное в ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности». При изучении стойкости материала к истиранию по плоскости был использован абразив, который по своей шероховатости схож со льдом. Была установлена зависимость количества циклов при истирании от состава многослойного материала. В ходе изучения процессов растяжения материалов, имеющих разный волокнистый состав, было установлено, что деформационно-прочностные характеристики различны у образцов материала, вырезанных в различных направлениях.

Научный руководитель: доцент В.В. Васильева

Ю. Ильяшенко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОЦЕНКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЯ КАЧЕСТВОМ УСЛУГ

Постиндустриальное развитие современного общества привело к тому, что в настоящее время сильно возросла роль услуги в жизнедеятельности человека, сфера услуг является одной из самых динамично развивающихся отраслей народного хозяйства. Вместе с тем рост и развитие этой сферы приводят к необходимости оценки качества оказываемых услуг, следовательно, к внедрению в организациях, оказывающих услуги, системы менеджмента качества и необходимой документации, обеспечивающей функционирование этой системы. Создание системы менеджмента качества услуг как части комплекса управления организацией предполагает достижение определенных результатов, основанных на удовлетворении ожиданий заказчиков. Среди всех видов услуг в настоящее время большим потребительским спросом пользуются услуги по техническому обслуживанию (ТО) и ремонту автотранспортных средств. В соответствии с нормативным документом такие услуги представляют собой «..комплекс работ (операций), направленных на предупреждение отказов и неисправностей, обеспечение полной работоспособности автотранспортного средства (агрегата, узла, системы) в пределах эксплуатационных характеристик, установленных изготовителем».

Определение степени удовлетворенности потребителей является одной из главных задач менеджмента качества. Такая оценка необходима для корректировки действий организации, поэтому важным является определение показателей качества услуг.

К количественным показателям качества услуг относят: стоимость услуги; время ожидания в предоставлении услуги; технические характеристики оборудования и материалов, необходимых для оказания услуги; надежность и точность в исполнении и безопасность услуги.

К качественным показателям относят компетентность персонала; стиль поведения сотрудников фирмы (вежливость, эмпатия) и их внешний вид; имидж фирмы; социальная значимость услуги и т.д.

Существующие исследования удовлетворенности потребителя качеством услуг вовлекают разные методы, но большая часть исследований проводится с помощью анкетирования, который является методом мониторинга удовлетворенности потребителя услуг и базируется на методе экспертных оценок.

В исследованиях для оценки качества услуг по ремонту и ТО автотранспортных средств использовался метод анкетирования. Набор вопросов анкеты составлялся с использованием таких инструментов управления качеством как «диаграмма сродства» и «дерево причин». Сам процесс анкетирования разрабатывался в виде диаграммы потока процесса. На основании проведенных исследований сформированы рекомендации по улучшению работы указанных предприятий, которые необходимы для разработки стандарта организации по правилам оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

Научный руководитель: доц. Г.И. Легезина

Я.А. Ким

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ НИТЕЙ

Сегодня композиты, в которых матрицей служит полимерный материал, являются одним из самых многочисленных и разнообразных видов материалов. За счет использования определённых наполнителей (дисперсные частицы, нити, жгуты, пленки, ткани и объемные структуры) возможно придание полимерным композиционным материалам (ПКМ) специальных свойств (повышенная прочность, износостойкость, формоустойчивость, электро-, теплопроводность, хемо- и термостойкость и др.), а порой и целого комплекса требуемых свойств. Поэтому сегодня ПКМ находят применение в различных областях промышленности: в авиастроении, приборостроении, судостроении, мостостроении, ракетно-космической технике, в машиностроении, оборонной промышленности и медицине.

ПКМ со специально заданными свойствами могут найти широкое применение для создания текстильных изделий технического назначения: геотекстиль, мягкая упаковка, транспортировочные ленты, одежда спецназначения и СИЗ, элементы высоковольтной изоляции и пр.

Один из вопросов, которые решаются при создании ПКМ для технического текстиля - создание электропроводящих материалов (антистатические, экранирующие, электропроводящие ткани). Однако, для того, чтобы использоваться в тех или иных целях ПКМ должны иметь определенный уровень удельного объемного электрического сопротивления. Однако существующая сегодня технологическая и нормативно-техническая базы не позволяют проводить измерения электропроводящих свойств лабораторных образцов текстильных материалов, имеющих малые поперечные размеры (например нити, волокна).

Поэтому целью данной работы была разработка на базе тераомметра Е6-13А методики измерения удельного электрического сопротивления лабораторных образцов, имеющих малые размеры поперечного сечения (нити, волокна)

На контрольных образцах композиционных нитей, волокон была отработана методика измерения удельного электрического сопротивления ПКМ с использованием тераомметра Е6-13А. Предложены варианты закрепления образцов в измерительной ячейке, оптимальное расстояние между электродами и сформулированы требования к объектам исследований. Наблюдалось хорошее совпадение результатов измерений по предложенной методике с данными, полученными с использованием мультиметра УТ30В.

Разработанную методику планируется использовать в учебном процессе СПбГУПТД при выполнении лабораторных занятий и научно-исследовательских работ.

Научный руководитель: доцент, к.т.н. О.А. Москалюк

С.Е. Лобова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ НАКОПЛЕНИЯ ОСТАТОЧНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ В МАТЕРИАЛАХ КОСТЮМОВ СПОРТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ РЕЛАКСАЦИИ ДЕФОРМАЦИЙ

В настоящее время не существует регламентированных требований к качеству и безопасности материалов для костюмов конькобежного спорта, учитывающих все особенности эксплуатации изделий из них. В конькобежном спорте очень важно, чтобы костюм облегал тело спортсмена. Это улучшает его аэродинамические свойства, обеспечивает удобство эксплуатации, а также за счет плотного облегания помогает спортсмену перераспределять нагрузку в мышцах. Такой костюм не должен стеснять движения спортсмена во время тренировок и соревнований. В таком случае появление остаточных деформаций, которые изменяют первоначальные размеры и форму костюма является негативным фактором. Процесс накопления остаточной деформации в процессе релаксации деформации изучен мало, в свободном доступе практически не найти информации на эту тему.

В ходе работы среди спортсменов-конькобежцев был проведен экспертный опрос. В результате его анализа было выяснено, что формоустойчивость материала костюма, то есть способность материала не изменять свои размеры и форму в процессе эксплуатации, является одним из самых значимых потребительских свойств для конькобежца. Поэтому целью данной работы было изучение именно процесса накопления остаточной деформации в процессе релаксации деформации материалов спортивных костюмов.

Материал костюмов для конькобежного спорта представляет собой многослойное полотно, состоящее из трикотажной основы и приклеенной к ней полиуретановой пленки. Образцы для испытаний вырезались в двух направлениях – вдоль и поперек оси тела.

Исследования накопления остаточной деформации в процессе релаксации деформации проводились на приборе релаксометр деформации. Вырезались образцы определённого размера в продольном и поперечном направлении петельных столбиков, закреплялись между зажимами прибора и подвергались деформации путём подвешивания груза в течение 10 минут, после чего груз снимался и материал

восстанавливал свою первоначальную форму в течение того же времени. Все измерения фиксировались.

По результатам проведенной работы строились графики «ползучесть-эластическое восстановление» из которых был сделан вывод о том, что исследуемый материал хорошо восстанавливает свою первоначальную форму после его нагружения в обоих направлениях. Также был сделан вывод о наличии влияния направления петельных столбиков на данный процесс, так как в поперечном направлении деформации накапливались лучше. Из анализа графиков зависимости остаточной деформации от достигнутой был сделан вывод о том, что при увеличении деформации величина остаточной деформации увеличивается линейно.

Научный руководитель: доцент В.В. Васильева

А.С. Манвелян

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ РАЗНЫХ СТРАН К МЕБЕЛЬНЫМ ПОЛОТНАМ

Эффективно работающий мировой рынок – это экономическое пространство, в котором через границы государств свободно перемещаются товары, капитал, трудовые ресурсы и информация туда, где для них складываются более выгодные условия. Техническое регулирование, как частный случай управления, проявляется в принятии государством мер, направленных на устранение технических барьеров, т. е. различий в требованиях национальных и международных стандартов, которые создают дополнительные трудности для продвижения товаров на соответствующий рынок.

Развитие рыночных отношений и обострение конкуренции требуют поиска новых рынков сбыта продукции для российских производителей, в том числе и производителей мебельных полотен. В этой связи для Российской Федерации, так же как и для других стран, немаловажной задачей является согласование национальной системы стандартизации с международной, региональными и прогрессивными национальными системами стандартизации зарубежных стран в целях повышения качества отечественной продукции и ее конкурентоспособности на мировом рынке.

Для того, чтобы российским производителям проще было выходить на зарубежные рынки, необходимо выявить характеристики мебельных полотен, которые являются наиболее значимыми для иностранных потребителей. С этой целью изучены требования к данному ассортименту нормативных документов России (ТР ТС 017/2011 О безопасности продукции текстильной и лёгкой промышленности; ГОСТ 24220-80 Ткани мебельные. ОТУ), Европейских стран – Великобритании (BS EN 14465:2003 - Textiles — Upholstery fabrics — Specification and methods of test), Швеции (SS EN 14465:2004 - Textiles — Upholstery fabrics — Specification and methods of test), Белоруссии, использующей стандарт, гармонизированный со стандартом ЕС (СТБ EN 14465:2011 - Textiles — Upholstery fabrics — Specification and methods of test), а также США (ASTM D3597-02(2013) -Standard Performance Specification for woven upholstery fabrics—plain, tufted, or flocked).

Сравнительный анализ показателей свойств мебельных полотен позволил выявить общие и частные характеристики, приведённые в рассматриваемых

нормативных документах, и отметить, что в Российских НД есть требования, не нормируемые в зарубежных стандартах, в которых в свою очередь приведены их дополнительные требования, не учитываемые в стандартах РФ.

Проведённые исследования требований стандартов разных стран дают возможность отметить разные подходы к определению качества готовых мебельных полотен, которые надо учитывать при проведении технического контроля: у нас полотна делятся на сорта (I, II) в зависимости от отклонений по показателям физико-механических свойств, вида и числа пороков, а в стандартах стран Европы показатели свойств делят на категории (от А до D) установленные для каждого свойства, причём материал, соответствующий основным и дополнительным требованиям категории А, не следует рассматривать как продукцию наилучшего качества. Это способ выражения свойств обивочного материала в категориях, а не в цифрах. Поэтому категории могут быть различными для разных свойств. Например, материал может относиться к одной категории по прочности на разрыв и к другой категории – по смещению при стачивании (СТБ EN 14465:2011). В стандарте США полотна или показатели и вовсе не классифицируются ни по сортам, ни по категориям.

Если российские предприятия планируют отправлять свою продукцию на европейский рынок, то при проведении технического контроля, они должны дополнительно контролировать такие свойства мебельных полотен, требования к которым не включены в российские НД, но значимые для зарубежного потребителя: сопротивление продавливанию, смещение материала при стачивании, раздирающая нагрузка. Эти свойства и планируются для исследования.

Важным моментом для продвижения продукции на зарубежный рынок является также наличие исчерпывающей информации об этой продукции. Для достижения данной цели, разработан интернет-магазин для оптового склада тканей мебельного назначения российских производителей для зарубежных потребителей. Данный веб-сайт включает в себя минимальный функционал, необходимый для интернет-магазина (добавление в список желаний, добавление в корзину, оформление заказа). Сайт состоит из следующих страниц: «главная», «о компании», «каталог», «контакты», «доставка и оплата», «договор-оферта», «политика конфиденциальности», «список желаний», «корзина», «оформление заказа», «страница ошибки № 404», а также своя отдельная страница для каждого товара. Сайт имеет адаптивный дизайн, что позволяет, ему корректно отображаться на различных устройствах и экранах. Сайт имеет удобную навигацию и простой аккуратный дизайн, позволяющий пользователям свободно перемещаться по страницам сайта и быстро находить нужный им продукт или информацию. А для того, чтобы введенные с пользовательского устройства данные не попали к злоумышленникам, сайт работает по протоколу HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) — это расширение протокола HTTP. Оно позволяет существенно снизить риск перехвата персональных данных посетителей (логины, пароли, номера банковских карт и т. д.), а также избежать подмены контента, в том числе рекламы, при загрузке сайта.

В дальнейшем с целью устранения технических барьеров и преодоления трудностей при выходе российских производителей мебельных полотен на зарубежные рынки необходима разработка стандарта, гармонизированного с требованиями иностранных государств.

Научные руководители: доц. С.А. Веселова, доц. В.В. Архалова

А.З. Ошроева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГРАФЕН, ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Возможность углерода формировать сложные цепи является фундаментальной особенностью этого элемента, даёт основу существования всех форм жизни на Земле и позволяет считать его исключительным элементом Периодической системы химических элементов. До 2004 года были известны такие аллотропные модификации углерода, как фуллерены (нульмерная), нанотрубки (одномерная) и алмаз с графитом (трёхмерная). Однако двумерные формы углерода никак не удавалось получить экспериментальным путём, так как согласно теории Ландау и Пайерлса 2D-кристаллы термодинамически неустойчивы.

Графен, уникальный по своим физическим свойствам материал, представляет собой двумерный кристалл, состоящий из одиночного слоя атомов углерода, собранных в гексагональную решётку. Был получен в 2004 году выходцами из России А. Геймом и К. Новосёловым, которые в 2010 году за это достижение получили Нобелевскую премию в области физики. Графен является самым тонким, лёгким и прочным материалом на сегодняшний день.

Существует три основных способа получения этого материала: механическое отшелушивание, интеркалирование кристаллами и метод роста на различных подложках. При использовании механического метода пластину графита помещают на скотч и складывают вдвое. После разводят концы скотча несколько раз, пока не будет получен слой, с достаточно малой толщиной. Затем тонкую плёнку графита прижимают к оксиду кремния, и она прилипает к подложке. Недостатком этого метода является сложность получения слоя определённого размера и формы. При химическом способе кристаллы графита подвергаются действию смеси кислот и на краях образца появляются карбоксильные группы графена. Их превращают в хлориды под действием хлористого тионила и с помощью органических растворителей и химикатов получают слои графена определённой толщины. Графитовая плёнка формируется при термическом разложении поверхности подложки карбида кремния, а также графен можно вырастить на металлических подложках рутения и иридия, что является примером эпитаксии и разложения.

Графен уже применяется при создании высокопроизводительных монолитных транзисторов для процессоров компьютеров, вытесняя кремний. Однако существует проблемы получения графена в большом количестве, в связи с чем в большей степени ему лишь прогнозируют масштабные перспективы развития. Так, предполагается, что графен будет использоваться для создания новых композитных материалов: прочных, тонких, эластичных, устойчивых к высоким температурам. Большие перспективы открываются в использовании графена в биологии и химии: толщина в один атом и минимальное удельное сопротивление дают возможность создания инновационных датчиков. Если графеновая революция и дальше будет идти такими же быстрыми темпами, мы станем очевидцами нового витка научно-технического прогресса уже в 21 веке, а страна, которая проявит внимание к применению графена на практике, станет главной одной из основных «технических» держав.

Научный руководитель д.т.н., профессор Е.С. Цобкалло

А.И. Стогова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЛАКСАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ СПОРТИВНОГО ИНВЕНТАРЯ

В современном мире невозможно представить жизнь человека без спорта. И именно композиционные материалы сейчас находят широкое применение в изготовлении спортивного инвентаря. Востребованность этих материалов объясняется тем, что при комбинациях различных материалов можно создавать изделия с необходимым комплексом свойств. Поэтому важной задачей является выявление основных эксплуатационных характеристик элементов конструкции спортивного инвентаря, обеспечивающих надежность и долговечность готового изделия при различном механическом воздействии.

Цель работы - исследование особенностей релаксационных свойств элементов спортивного инвентаря при кратковременном и длительном деформировании и прогнозирование их свойств.

Объектами исследований в данной работе являлись элементы обода ракеток фирмы YONEX моделей Voltric 70 E-Tune, NANOSPEED 7000, NANOSPEED 8000, а также ракетки фирмы Li-Ning модели TURBO N9, изготовленные на основе углепластиков. Образцы были получены путем распиливания обода на несколько частей. Для испытаний и анализа были выбраны образцы только с боковой части обода, так как это самое распространенное место разрушения. Размеры образцов: длина - 70 мм, толщина - 7 мм, ширина - 10 мм. Отличием модели Voltric 70 E-Tune является то, что в ней присутствует внутренний полимерный стержень. Ракетку для бадминтона невозможно эксплуатировать без натянутой в обод струны. Раньше в качестве струны использовали рыболовную леску. Современные струны, используемые в ракетках для бадминтона, имеют сложное строение и состоят из двух слоев (мультиволоконной сердцевины и оплетки). Внутренний слой изготовлен из полиамидных волокон (найлон 6) с радиальной продольной укладкой.

Были проведены испытания на трехточечный изгиб при кратковременном нагружении до разрушения образцов и при длительном нагружении (релаксация напряжений) в рабочей области изделия. Расстояние между опорами составляло 60 мм, скорость нагружения 10 мм/мин. При длительных испытаниях к образцам прикладывались нагрузки в рабочем диапазоне спортивного инвентаря: от 11 до 14 кг, время нагружения - 10 мин.

На основе полученных диаграмм нагружения при трехточечном изгибе было показано, что образцы Voltric 70 E-Tune и TURBO N9 обладают наибольшей прочностью при испытании на трехточечный изгиб. При длительном нагружении было показано, что релаксационные процессы протекают интенсивнее в образец Voltric 70 E-Tune, и оптимальная нагрузка для данного образца составляет 13 кг.

Были проведены испытания на растяжение струны для бадминтонных ракеток при кратковременном нагружении до разрыва образцов и при длительном нагружении (релаксация напряжений) при растяжении. Зажимная длина образца составила 50 мм, диаметр струны - 0,744 мм, скорость растяжения - 50 мм/мин. При длительных испытаниях к образцам прикладывались нагрузки в рабочем диапазоне спортивного инвентаря: от 11 до 14 кг, время нагружения - 10 мин.

На основе полученной диаграммы было установлено, что прочность струны при разрыве составляет 600 МПа, а удлинение при разрыве 45%. Также было выявлено, что рабочая область струны лежит в интервале от 100 МПа до 400 МПа. При значениях напряжения, попадающих в данный интервал, обеспечивается наибольшая долговечность струны, а также сохранение ее в напряженном состоянии.

По итогам длительных испытаний струны было получено семейство кривых релаксации внутренних усилий, на основе которых можно сделать вывод о том, что при нагрузке менее 13 кг процесс релаксации усилий происходит наиболее интенсивно.

Для того чтобы готовый к использованию спортивный инвентарь сохранял свою работоспособность как можно дольше, необходимо правильно подобрать пару: ракетка – струна. Для этого нужно провести анализ, как и при какой нагрузке, происходит процесс релаксации в ракетке и в струне. После проведения анализа было выявлено, что данную струну наиболее эффективно использовать в совокупности с ракеткой Voltric 70 E-Tune, а нагрузка натяжения струны при этом должна быть 13 кг. Это объясняется тем, что значения остаточного внутреннего усилия в ракетке и струне практически одинаковые (118 Н и 116 Н соответственно) при нагрузке 13 кг. При таких показателях долговечность спортивного инвентаря становится выше.

Научный руководитель: к.т.н., доц. О.А. Москалюк

Я.Д. Талова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕКСТИЛЯ В ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЬНИЦАХ

В работе рассматриваются различные способы дезинфекции и стерилизации тканей, а также первичная обработка, позволяющая текстилю содержать бактерицидные свойства. Сюда входит изменение химического состава полотна путем внедрения растворов особых химических веществ в само полотно, а также создание бактерицидных покрытий.

В первую очередь антибактериальный текстиль используется в работе, в которой присутствует контакт с бактериями-носителями различных заболеваний в отдельных учреждениях. К ним относятся родильные дома, вирусологических центрах инфекционные больницы, и других местах. Согласно инструкции по санитарно-противоэпидемическому режиму и охране труда персонала инфекционных больниц последние определяются как места, предназначенные для госпитализации больных с различными бактериальными, вирусными и некоторыми паразитарными заболеваниями, а также лиц, подозреваемых на эти заболевания. В данных отделениях безопасность обеспечивается как за счет архитектурных решений, так и за счет снабжения персонала и пациентов необходимой одеждой и средствами защиты.

В работе проанализированы химические вещества и технологии дезинфекции и стерилизации текстиля, которые можно условно поделить на две группы: сохраняющие свое действие на короткий период времени и способные проявлять антибактериальные свойства в течении всего времени использования. Вторая группа расширяется за счет используемых методов: изменение самого состава текстиля и изменение поверхности полотна. Антибактериальные вещества, используемые в данных обработках, делятся на:

неорганические, среди них серебро, кальций, соединения магния и меди; органические, производные нитрофурана, бензола, а также сульфаниламидные соединения, альдегиды, органические кислоты и их соли, поверхностно активные вещества и композиты на их основе; и биоорганические вещества, образованные из обработки бактерий, грибов или их частей. По механизму воздействия на бактерии разделяют бактерицидные, убивающие микроорганизмы и бактериостатические, создающие окружение непригодное для воспроизведения бактерий.

В медицинской сфере чаще всего используют текстиль способных сохранять антибактериальные свойства в течении длительного времени. Это может быть, как предметы одежды, так и перевязочный материал, простыни и матрасы. Зачатую благодаря технологиям повторной стерилизации большая часть выше перечисленных предметов используется многократно, но в отдельных случаях допускается одноразовое использование комплектов с последующей утилизацией.

После проведенного сравнения различных методик обработки сделаны выводы о самых эффективных способах придания текстилю антибактериальных свойств для дальнейшего его использования в инфекционных учреждениях. Проблема изучения и создания покрытий и средств защиты с бактерицидными свойствами обретает актуальность в связи с распространением нового вируса семейства коронавирусов COVID-2019.

Научный руководитель Цобкалло Е.С.

А.Г. Черданцев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЛАЗЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПРИБОРЫ НА ИХ ОСНОВЕ

Лазерные материалы — вещества, используемые в качестве активных сред лазеров. Лазерами называют устройства, преобразующие различные виды энергии в энергию когерентного, узконаправленного светового излучения в результате вынужденного излучения или вынужденного рассеяния света. Лазерные материалы во многом определяют характеристики лазера: в первую очередь, длину волны его излучения и мощность, а также длительность импульса. В 1960 году Теодором Майманом был создан первый лазер, роль активной среды в котором выполнял кристалл рубина (Al_2O_3 — Cr^{3+}). К 1973 было известно около 200 различных лазерных материалов, охватывающих вещества во всех агрегатных состояниях: твёрдом, жидком, газообразном и в состоянии плазмы. Физика лазеров по сей день интенсивно развивается. С момента изобретения лазера почти каждый год появлялись всё новые его виды, приспособленные для различных целей.

Используется несколько типов лазерных материалов, самые популярные — диэлектрические кристаллы и стекла. Ионные кристаллы с примесями — наиболее представительная группа лазерных материалов. Кристаллы неорганических соединений фторидов, окислов (или сложных соединений содержат в своей кристаллической решётке ионы активных примесей: редкоземельных и переходных элементов. Концентрация активных примесей в кристаллах составляет от 0,05 до нескольких % по массе. Возбуждение генерации производится методом оптической накачки, причём

энергия поглощается, как правило, непосредственно примесными ионами. Эти лазерные материалы отличает: высокая концентрация активных частиц, малая ширина линии генерации (0,001—0,1 нм) и малая угловая расходимость генерируемого излучения, способность обеспечить как импульсный, так и непрерывный режимы работы лазера. Недостатки — низкий (1—5%) КПД преобразования электрической энергии в энергию лазерного излучения в системе лампы накачки — кристалл, трудность изготовления лазерных стержней больших размеров и необходимой оптической однородности. В отличие от кристаллов, лазерные стекла имеют неупорядоченную внутреннюю структуру. Достоинством стекол как лазерных материалов, кроме высокой концентрации активных частиц, является возможность изготовления активных элементов больших размеров (до 1,8 м длиной и до 70 мм диаметром) практически любой формы с очень высокой оптической однородностью. Основными проблемами данного типа являются: большая ширина линии генерации (3—10 нм) и низкая теплопроводность, препятствующая быстрому отводу тепла при мощной оптической накачке, что препятствует созданию лазеров на стекле, работающих в непрерывном или периодическом режиме при большой средней мощности. Полупроводниковые лазеры финансово более затратны, но зато в системе нет высоких напряжений и лазеры лучше управляются от электронных систем.

Лазеры нашли применение в самых различных областях — от коррекции зрения и управления транспортными средствами до космических полётов и термоядерного синтеза. Лазер стал одним из самых значимых изобретений XX века.

Научный руководитель д.т.н., профессор Е.С. Цобкалло

Д.Э. Шубин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АКТИВНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ И ПРИБОРЫ НА ИХ ОСНОВЕ

Диэлектрики являются важным составным звеном в любой электронной схеме, особенно среди диэлектриков выделяются активные, свойства которых, в отличие от пассивных, являются функциями от внешних сил, следовательно, их область применения намного шире, нежели у пассивных.

Существует несколько групп активных диэлектриков, из них три основные - сегнетоэлектрики, пьезоэлектрики и пироэлектрики. Каждая из этих групп выделяется особыми свойствами.

Сегнетоэлектрики имеют доменную структуру, в которой каждый отдельный домен имеет определённое значение дипольного момента. Для этих материалов характерны высокие значения величин диэлектрической проницаемости. При помещении в электрическое поле все дипольные моменты в доменах выстраиваются по направлению электрического поля. После отключения электрического поля дипольные моменты постепенно разориентируются.

Сегнетоэлектрики используются для создания варикондов, у которых $C = f(E)$, где C – ёмкость конденсатора, а также для ячеек ЭВМ в случае прямоугольной петли гистерезиса, для диэлектрических усилителей и др.

Пьезоэлектрики способны под воздействием внешних сил образовывать электрическое поле (прямой пьезоэффект) и под воздействием электрического поля –

деформироваться (обратный пьезоэффект). Пьезоэлектричество возникает только в веществах с асимметричной кристаллической решеткой. На основе пьезоэлектриков создается множество приборов, например, стабилизаторы частоты электромагнитного поля, генераторы ультразвуковых колебаний и другие важнейшие устройства и приборы.

Пироэлектрики способны создавать на своей поверхности электрическое поле под воздействием температур. Механизм пироэффекта связан с особым проявлением в пироэлектриках электрической поляризации. Существование такой спонтанной электрической поляризации приводит к появлению связанного электрического поверхностного заряда на гранях кристалла пироэлектрика и обусловленного ими электрического поля.

Широкое применение пироэлектрики получили при создании датчиков и приемников излучения, включая СВЧ, ИК и УФ излучения, теплотрических приборов, датчиков ударных волн, а также множества сенсорных приборов.

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

А. А. Кузнецова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

«МЕДЛЕННАЯ МОДА»

Как бы грустно не звучали следующие слова, но через несколько десятков лет такого потребления вещей, мы задохнемся в мусорной свалке. Площадь мусорных свалок в России превышает 4 млн гектаров, а человек в среднем за день выбрасывает чуть больше килограмма отходов. На сегодняшний день появилось много различных движений по спасению нашего мира от мусора. Переработка, снижение производства пластика, альтернативные материалы, появление такого понятия как «минимализм».

Минимализм – это новое направление в современном мире дизайна, которое характеризуется лаконичностью, простотой, точностью и ясностью композиции. Это не просто стиль дизайна, а целая философия. Если говорить про минимализм в одежде и в индустрии производства легкой промышленности, то тут главный принцип – это отказ от количества в пользу качества.

21 век — это время моды на «один день», отшивается одежда тоннами, которую не раскупают люди или после покупки одежда хранится в шкафах и никак не используется. Многие люди совершают очень необдуманные покупки находясь в эйфории или просто зависимые от шопоголизма. Накупают одежду и потом ее не носят или выкидывают в большом количестве. И очень редко человек задумывается о том сколько ресурсов ушло на создание одних брюк, юбки пиджака, а ведь только на производство одних джинс уходит 6813 литров воды.

В последнее время люди пресытились огромным ассортиментом одежды и за последние годы стали тратить меньше денег на одежду. Нет смысла покупать очередную футболку среднего качества, если прослужит она максимум 1-2 сезона. Выгоднее купить вместо этого базовую футболку хорошего качества. Многие знаменитые люди такие как Марк Цукерберг и Стив Джобс ходят в одних и тех же футболках (свитерах) практически каждый день. Отдают свое предпочтение одной качественной, долго служащей вещи.

Минимализм в этом случае – это не признак экономии и жлобства, это рациональное и разумное потребление, освобождение от лишних вещей. Покупая хорошие и добротные вещи – это в первую очередь забота об окружающей среде. В 2007 году Кейт Флетчер стал автором такого понятия как «медленная мода». «Медленная мода»—это противоположность быстрой моды, по своему значению она близка термину «осознанное потребление».

На сегодняшний день «медленная мода» постепенно набирает обороты. Крупные магазины оказывают информационную поддержку фондам, принимают старые вещи для дальнейшей переработки. И многие бренды предлагают взамен своим покупателям скидки на последующие покупки. Молодые дизайнеры охотно поддерживают движение «медленная мода». Так, например, российский дизайнер Олег Бирюков - создатель марки BIRYUKOV. Бренд Tri'Co Cashmere создавался в России. Особенность бренда является стиль, выдержанный в духе классического британского дизайна.

В ходе работы были исследованы разные способы сохранения природы и осознанного потребления вещей. Автором рассмотрены такие понятия как «минимализм», «медленная мода», «осознанное потребление»

Научный руководитель: доцент Жукова И.А.

А.П. Фрелих

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТСКОЙ ДЕМИСЕЗОННОЙ ОДЕЖДЫ

При изготовлении одежды, а детской в особенности, огромное влияние на конструктивно-технологическое решение оказывают условия эксплуатации. Рассмотрев требования родителей при выборе и изучив Технический Регламент Таможенного Союза (ТР ТС 007/2011), можно сделать вывод, что демисезонная одежда должна быть, прежде всего, безопасной и удобной.

Детская одежда обязана иметь:

- хорошую гигроскопичность и воздухопроницаемость;
- устойчивость к истиранию (шторм детской площадки, многократные стирки);
- водоотталкивающее покрытие верхнего слоя;
- конструкция не должна сковывать движения (учитывать все эргономические особенности ребёнка);
- отсутствие элементов, которыми ребёнок может зацепиться во время игры на детской площадке;
- цветовое решение.

Моде хоть и уделяется внимание, но только после соблюдения основных требований и норм безопасности.

Следовательно, для безопасности ребёнка необходимо полностью убрать с куртки и брюк все элементы, которыми ребёнок во время игры может зацепиться за элементы детской площадки. Так же необходимо использовать светоотражающую ленту для безопасности ребёнка в тёмное время суток, которое в нашей полосе наступает осенью уже к 18.00. Кроме удобства, родители предпочитают немаркую одежду, что связано с образом жизни ребёнка. Сами дети любят яркую, красочную одежду и в возрасте 6-7 лет

будут активно выражать свои желания и взгляды. Тут на помощь приходит наша текстильная промышленность с обилием ярких принтов. Или же можно пойти другим путем и взять ткань яркого основного цвета с тёмным принтом. В своей работе я предлагаю использовать, при пошиве комплекта демисезонной одежды для мальчиков 6-7 лет, ткань с тёмным фоном и ярким оранжево-голубым принтом. Ведь психологи, исследовавшие цветовые предпочтения мальчиков 6-7 лет утверждают, что им больше всего нравится синий и его оттенки, кроме того жизнерадостный зелёный и оранжевые цвета.

Изучив книгу Марии Осориной, «Секретный мир детей в пространстве мира взрослых», хочется сказать ещё про психологический портрет дошкольника. Основным изменением, в сознании которого, стал так называемый «внутренний план действий», позволяющий ребенку оперировать различными представлениями в уме, а не только в наглядном варианте. Кроме того появляются интеллектуальные чувства, такие как удивление и любознательность, чувство прекрасного, чувство гордости и самоуважения, чувство вины. Ребенок очень ориентирован на внешнюю оценку, так как пока он не в состоянии составить объективное мнение о себе. Свой образ он создает из тех оценок, которые слышит в свой адрес со стороны взрослых и сверстников. Дети в возрасте 6-7 лет искренне стремятся быть хорошими, первыми, очень огорчаются при неудаче, ярко и эмоционально реагируют на изменение отношения, настроения взрослых. Основной потребностью дошкольника становится общение. Данный портрет нам необходим, для понимания потребностей и желаний «конечного потребителя». Ведь одежда должна не только нравиться родителям, но и ребенку.

Значимой задачей является вопрос с карманами, поскольку силуэт куртки для мальчиков прямой с эластичной лентой по низу, для защиты от проникновения холодного воздуха, поскольку дошкольника невозможно заставить носить варежки или перчатки на резинке или верёвочке, продетой через рукава куртки. А в период межсезонья дети надевают уже тонкие вязаные перчатки или варежки, которые отлично впитывают влагу и грязь из окружающей среды. Следовательно, мокрые и грязные перчатки будут засунуты в карман.

Рассмотрим наши требования к карману:

- карман должен быть удобным для пользования ребёнком; из него не должно ничего высыпаться, падать;
- вода с варежек не должна стекать внутрь куртки;
- подкладка должна быть устойчивая к механическому трению, как и вся куртка.

Есть предложение, прежде всего, сделать подкладку кармана из основного материала, а он у нас для демисезонной куртки и, следовательно, прошёл испытания на водоотталкивающие свойства и на устойчивость к истиранию. Таким образом, мы решим вопрос сохранения тепла и гигиеничности. Что же касается формы кармана, то карман с клапаном или карман прорезной в рамку с тесьмой "молния" является не очень хорошим решением, так как дети, в большинстве своем, не застегивают "молнию" на кармане. Что же касается клапана, то если он на кнопке, то дети её не защелкивают. В принципе отношение с кнопками у детей до 9 лет не очень хорошее. А если сделать «липучку», то в период межсезонья, пользуясь тонкими вязаными перчатками или варежками, дети часто выводят из ее строя уже через месяц использования.

Для решения этого вопроса обратимся к способу заимствования карманов из формы военных. Вспомним карман прорезной с 2 листочками, перекрывающими друг друга, применяющийся в форме военных спецотрядов. Такой вариант кармана не даст перчаткам "убежать" и убережет детские "ценности" от пропажи. Кроме данного кармана по аналогии можно еще предложить карман с напуском, в шве и накладной

карман с клапаном с настрочными концами. Эти три варианта карманов с подкладкой из основного материала, как раз решают все наши вопросы и требования.

Научный руководитель: к.т.н, доцент Нессурио Т.Б.

В.Ю. Шифрина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ С ПОМОЩЬЮ ОТДЕЛКИ ЗА СЧЕТ СОЗДАНИЯ РАЗЛИЧНОЙ ТЕКСТУРЫ ТКАНИ

Необычные и интересные акценты в одежде всегда привлекают внимание, чаще всего они создаются за счет поверхности ткани. То как создается, передается и воспринимается эта поверхность и есть текстура ткани.

Воздействие человека с предметом за счет осязательного и зрительного канала помогает надолго остаться образу в воспоминаниях. Например, мягкость свитера из кашемира, шелест чистого постельного белья, легкое прикосновение шелка - все это влияет на нас за счет фактуры предметов и эмоциональных переживаний.

Многие дизайнеры, работая с линиями, цветом, формой и объемом, создают текстуру ткани или иного материала, в следствии чего, эмоционально воздействуют на покупателя.

В работе подробно рассмотрены история и способы создания текстуры. Проанализированы следующие техники - пэчворк, радужное складывание, манипуляции ткани.

Существует много способов играть с тканью, драпировать ее, чтобы она создавала оригинальные визуальные эффекты. Сотворение неповторимых образов одежды с помощью изменения поверхности ткани берет свое начало в древности, обеспечивая контрасты, создавая ощущение полноты и поверхностные эффекты.

Многие из этих методов имеют большую историю, однако современные дизайнеры продолжают использовать их и адаптировать их по-новому.

Наиболее распространённым способом манипуляции являются буфы, однако так же актуальны трапунто, шибори, различные затяжки по ткани, которые в зависимости от рисунка шва создают разную фактуру ткани.

Часто дизайнеры создают необычные образы, используя технику оригами на ткани. Создавая данной техникой особенную фактуру можно изготовить как элемент отделки, так и все изделие.

Опираясь на изученные методы и способы манипулирования тканей, разработана собственная методика создания необычной текстуры ткани за счет обтачивания исходной, заданной формы. В данном случае, приводится пример изготовления листа дерева.

Проверены различные способы создания текстуры самого листа и разработаны три образца.

За основу первого образца взята техника радужного складывания. Орнамент листа создаётся, вписыванием листа в треугольник. Затем заранее выкроенные детали по схеме, притачиваются от центра по спирали. В заключении заранее обтачанная деталь настрачивается на текстурированную поверхность.

Второй образец выполнен за счет притачивания сложенных полос материала под определенным углом, образуя имитацию «косички».

Третий способ можно выполнить по-разному либо предварительно задропировать материал, либо на основу настроичить полосы отделочного материала. Затем заранее подготовленные детали стачиваются вместе, имитируя прожилки листа.

Данные способы обработки красиво вписываются в любой образ, создают акцент и подчеркивают индивидуальность.

Научный руководитель: доцент Жукова И.А.

А.А. Юреева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНИКИ БУФОВ, КАК СПОСОБА ОТДЕЛКИ СОВРЕМЕННОЙ ОДЕЖДЫ

В современном мире моды отделка одежды и аксессуаров играет большую роль. Это дополняет и украшает образ базовых моделей. Отделка не обязательна, но с ней появляется большое разнообразие выбора на рынке производителей.

В качестве отделки иногда применяется техника буфов – создания объема на плоской поверхности ткани. Буфы (франц. bouffer — надуваться, топорщиться) - объемный вид отделки деталей одежды, выполненный с помощью стежков, закрепляющих драпировки (сборки) ткани. Могут быть расположены на различных участках деталей одежды. Нередко буфы располагаются на местах выточек от плечевого среза или горловины до линии груди, по линии талии, по окату рукава и т. д.

Использование техники создания буфов именно как отделки одежды применяется не часто. Но в готовое изделие с данной отделкой выглядит необычно и очень интересно.

В работе рассмотрена история появления техники создания и использования буфов в одежде. Предпосылки к появлению именно буфов в одежде стали рукава-жиго – силуэтно напоминающие окорок. Такие рукава нарушали утонченность линий, делали хрупкие плечи широкими и массивными, но, тем не менее, с периодическими появлениями в истории костюма и моды. Впервые «жиго» появляется в изделиях в середине шестнадцатого века в аристократической среде центральной и северной Италии.

Мода с 16 века до нашего времени набрала большую скорость, тенденции не задерживаются надолго. Огромные пышные рукава появлялись в истории европейского костюма всего четыре раза, каждый раз ставя точку в очередном периоде. Объемный рукав служил символом достатка эпохи и некой внешней социальной стабильности. Каждый раз дамы доходили до крайности, делая рукав несуразно-огромным, так, что через пять лет предыдущая мода казалось смешной.

Сегодня мода на этот элегантный, женственный элемент возвращается, как и многие старые забытые элементы отделки. Буф может подчеркивать женственность и романтичность образа, скрыть недостатки фигуры своим объемом и, конечно, придать любой вещи свою изюминку.

Неверным является мнение, что данный способ декора применяется только на рукавах. Объемная драпировка, уложенная определенным образом на изделии пользуется сейчас большой популярностью.

В процессе работы над темой изготовлена коллекция современной одежды с техникой создания буфов «Русская коса». Выбраны именно буфы, так как они очень наглядно и достаточно легко имитируют исконно русскую прическу – косу.

При создании коллекции выполнена задача по выбору материала, на котором буфы будут смотреться максимально объемно и статично, без перекосов и искажений. Из большого разнообразия тканей выбор остановился на неопрене.

Неопрен – один из самых современных материалов, обладающий такими показателями, как: прочность, легкость, эластичность, водонепроницаемость, устойчивость к износу. Структура материала отлична от структуры обычных тканей, напоминая пчелиные соты, нежели обычное переплетение: мелкие пузырьки воздуха внутри резиновых ячеек. За счет этого, он почти не поддается разрыву, несмотря на мягкость, он легко тянется и имеет низкую сминаемость. Так же при создании буфов на неопрене не видно проколов материала иглой и ниток, так как ткань толстая и имеет воздушную прослойку между лицевой и изнаночной поверхностями.

В качестве схемы использовался шаблон «имитация плетения». При этом разметка наносится не на всю площадь ткани, а лишь на определенный участок. Таким образом получается одна коса, а не полное «плетение» ткани.

На каждой модели коллекции «Русская коса» присутствует отделка буфами в различных местах изделия – на рукавах, поясе, юбке и т.д.

Научный руководитель: доцент Жукова И.А.

А.А. Юреева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПЕРФОРАЦИЯ МАТЕРИАЛА, КАК СПОСОБ ДЕКОРАТИВНОЙ ОТДЕЛКИ СОВРЕМЕННОЙ ОДЕЖДЫ

Современные варианты отделки одежды предлагают большое разнообразие техник и способов декора изделий. В настоящее время многие дизайнеры не обходятся без декорирования своих коллекций.

Одним из трудоемких в исполнении, но интересных и красивых в итоге является перфорация материала. Перфорация - простой и очень эффективный способ декорирования изделий. Ее можно применить как в процессе пошива изделия, так и для декорирования готового изделия. В одном изделии можно совместить разные виды перфорации.

Перфорация (англ. perforation, лат. perforo пробиваю) результат перфорирования, то есть предусмотренного изготовления значительного числа правильно расположенных отверстий правильной формы в листовом и ином материале.

Первые предпосылки возникновения перфорации элементов одежды появились еще в эпоху Возрождения в Германии в 15-16 вв. Отличались эти костюмы тем, что перфорация создавалась именно на конструктивных линиях (линия груди, пройма, локтевые швы и т.д.). Сквозь эти прорезы выпускалась белая полотняная рубаха, что создавала определенный вид декора. К этой же эпохе относят и костюмы ландскнехтов. На эти костюмы наносилась перфорация различных форм и размеров, и она располагалась будто случайным образом по всей поверхности изделия.

В качестве материалов для создания перфорации на изделиях используются в основном те, срезы которых осыпаются минимально, либо не требуют особой обработки. Подходят такие полотна как кожа (в том числе искусственная и ЭКО-кожа), замша, неопрен, фетр, драп и материалы с покрытием. При этом необходимо учитывать вид изнаночной стороны материала, так как он может быть виден в прорезях.

Работая над темой, изготовлена коллекции одежды с перфорированной отделкой. В качестве материала выбрана искусственная кожа, а в качестве идеи для эскизов – хохломская роспись.

В процессе создания эскизов и их проработок получены определенные результаты, соблюдение которых позволяет изготавливать декоративные детали с перфорацией не только красивого внешнего вида, но и высокого качества. Для этого следует соблюдать следующие требования: все элементы рисунка должны быть разделены участками шириной не менее 3 миллиметров, размеры продолговатых отверстий - минимальная ширина 3 мм, а максимальная длина 50 мм; размеры круглых отверстий не более 35 мм в диаметре.

В качестве инструментов для создания перфорации использованы: остро заточенные маникюрные ножницы (для прямых участков – прямые, для округлых – с закругленными концами), резак, мел/мыло/карандаш/гелиевая ручка/исчезающий маркер для нанесения рисунка. В качестве инструмента для обработки срезов используется зажигалка, либо паяльник (если свойства материала это позволяют).

Изделия с перфорацией являются необычными и интересными. Такая отделка является не только ручной работой, но и творческой.

Научный руководитель: доцент Жукова И.А.

А.А. Юреева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННЫЕ ЖЕНСКИЕ НАРЯДНЫЕ «ДОСПЕХИ». СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Современная мода диктует различные варианты одежды, которые порой бывают совсем не носибельны. Ярким примером являются доспехи. Многие дизайнеры при создании «воинственных» коллекций используют в качестве материалов металл, что значительно увеличивает трудоемкость работы и стоимость изготовления, а так же не позволяет с комфортом носить такие изделия даже на модных показах.

В качестве примера исследования альтернативы создания доспехов была выбрана кольчуга «чешуя дракона». В работе так же изучается история этих доспехов.

От племен скифов остались чешуйчатые доспехи из бронзы, железа и даже кости. Размеры «чешуек» могли быть очень маленькими, и при этом их число в одном доспехе могло достигать 3500 штук. Вслед за скифами, преимущества этих доспехов оценили и римляне. Подобная броня называлась у них «лорика скамата». Размеры деталей так же были не большими — от 5\8 мм до 2\3 см. После падения Рима над Европой нависли Тёмные века и центром культуры стал Константинополь. И использование чешуйчатого доспеха закрепится в Византии. Позже «чешуя» станет одним из любимых греками доспехов и вскоре окажется на Руси.

В случае с настоящим обмундированием, оно чаще всего изготавливается из алюминия или стали. Выкованные и сформованные «чешуйки» скрепляются между собой металлическими кольцами по определенной схеме, тем самым выстраивая «чешую». Цвет металла может быть различным, если есть нужные красители или пленка: серебряные, золотые, графитовые, красные, зеленые и даже с эффектом зеркала.

При разработке коллекции одежды с имитацией доспехов изучался большой ассортимент материалов, которые при определенных методах обработки могут симитировать металл. Одним из вариантов был материал фоамиран толщиной 1-2 миллиметра, покрытый металлизированной пленкой. Но в этом случае встает вопрос о высокой трудоемкости и дороговизне при изготовлении такого материала.

Поэтому выбран второй вариант – поиск максимально похожего на металл материала на рынке текстильной продукции.

В ходе исследования магазинов тканей найдена искусственная кожа, а точнее полиуретановое покрытие на тканой основе, с металлизированным покрытием (серебряным и золотым). Данный материал не имеет слишком высокой стоимости, не трудоемок в работе и легко формируется посредством утюжки.

Для получения имитации металлической «чешуи дракона» выкроены из искусственной кожи «чешуйки» необходимого размера и формы, сформованы с помощью утюга и настроены рядами внахлест на подходящую для изделия ткань.

Данный способ отделки изделий является новым, современным, технологичным и недорогостоящим, что очень ценится как при продаже таких изделий, так и на выставках, смотрах и конкурсах (где создание собственного вида материала является значимым).

Научный руководитель: доцент Жукова И.А.

Ю.С. Валерианова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ ИЗ ТКАНИ-ДУПЛЕКС С НЕСТАНДАРТНЫМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ

Методы изготовления одежды на сегодняшний день достаточно разнообразны. Но чем сложнее придумывает дизайнер модель и выбирает ткань для ее изготовления, тем более необычные способы изготовления выбирает технолог, который реализует эту модель.

Модные тенденции не стоят на месте, многие дизайнеры выбирают простоту в своих образах, но эта простота может быть таковой только на первый взгляд.

В работе рассмотрена необычная модель пальто, которая не сходит с мировых подиумов уже несколько лет. Это модель пальто кейп. Кейп (от англ. cape – «накидка») – это пальто-накидка свободного кроя, не имеющее рукавов. В таком пальто обычно делаются прорезы для рук вместо рукавов, но не всегда, все зависит от идеи дизайнера. Основной деталью кейпа считается скроенная линия плеча.

Обычно многие модели пальто кейп застегиваются только на шее, однако такой фасон позволяет использовать и пговицы, и молнию, а также множество декоративных деталей, таких как капюшон, погоны, карманы воротник и другое.

Материалы для изготовления кейпа практически любые, в основном это пальтовые ткани, шерсть, кашемир, твид, но если хочется разнообразия и сделать пальто облегченным, то это может быть шелк, атлас, бархат или наоборот утепленным, тогда подойдет и искусственный или натуральный мех. Длина изделия также варьируется на усмотрение изготовителя, и важно учитывать то, что пальто кейп можно сочетать с элементами других верхних изделий, таких как дафлкот или тренчкот.

Ткань для пальто была выбрана двусторонняя, однако она не так проста в использовании. Именно эту ткань невозможно расслоить.

Современная текстильная промышленность предлагает много двусторонних тканей. Каждая сторона обладает определенными свойствами и иногда сильно отличается по составу. Встречаются двусторонние ткани и из одинаковых волокон, различающихся только цветом. Например, двухсторонний кашемир итальянского производства: два пласта материала, соединенные волокнами в процессе производства.

Анализ выбранной ткани-дуплекс показал:

- слои невозможно разделить, так как они склеены между собой очень прочно;
- ткань имеет среднюю осыпаемость, а значит оставлять срезы необработанными невозможно;
- растяжимость по нитям основы больше, чем по нитям утка, таким образом, крой изделия также будет нестандартным;
- влажно-тепловая обработка оставляет ласы, поэтому необходимо уменьшить количество утюжильных операций.

Поэтому прежде чем приступать к изготовлению были проанализированы все возможные варианты обработки вышеупомянутой ткани. А после выбора наиболее оптимальных вариантов, составлена технологическая последовательность обработки пальто и приведены изображения изготовления всех узлов выбранного пальто. Составлены рекомендации по влажно-тепловой обработке.

После изготовления изделия составлены рекомендации по изготовлению других изделий из представленного материала.

Научный руководитель: доцент Жукова И.А.

А.Ю. Жукова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

ХАРАКТЕРИСТИКА ТАБЛИЦ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «АРМ-ТЕХНОЛОГА» ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ ТЕКСТИЛЬНОГО ДЕКОРА ИНТЕРЬЕРА

Microsoft Access - это программное обеспечение, которое относится к категории систем управления базами данных (СУБД) и является одним из компонентов пакета Microsoft Office. Основная функция Access, как и любой СУБД, - это работа с данными, хранящимися в таблицах. Программа Access позволяет обеспечить ввод данных в таблицы базы данных, их хранение и сопровождение, а также получать из совокупности этой информации нужные данные, необходимые для принятия решений.

Данная БД очень удобна для работы с данными о швейных изделиях для оформления окон и дверных проемов. Сущность ее построения является разработка таблиц и насыщение этих таблиц технически грамотными и современными данными из индустрии текстильного декора интерьера.

В разрабатываемой БД сформированы следующие таблицы:

- «Стили интерьера» - содержит информацию о том, какие стили интерьера существуют, что очень важно представляет большой интерес для потенциальных заказчиков.

- «Модели штор» - это первая таблица для начала конкретной работы над заказом, здесь можно узнать и увидеть наглядно все необходимые данные о видах и конструкциях штор - данная таблица является рабочей, так как модели штор постоянно видоизменяются и требуют пополнения информации

- «Виды карнизов» - представлены эскизы карнизов, их названия и количество направляющих.

- «Элементы ламбрекена» - предоставлены название элемента и принцип его построения, который представлен в виде наглядного чертежа с рекомендованными размерами и пропорциями.

- «Ткани» - занесены все необходимые характеристики современных тканей: название и типы тканей, их состав, поверхностная плотность, раппорт, длина или ширина, а так же такие параметры, как: сминаемость, драпируемость, разреженность структуры, устойчивость к свету, стирке и многие другие. Выбор материала – это одна из самых трудных и важных составляющих при разработке декора определенного стиля, конструкции, степени освещения, конфигурации окон и т.д.

- «Прикладные материалы» - представлены виды прикладных материалов с их назначением: для пошива, для крепления и декорирования, для декора.

- «Ниточные соединения» - представлена информация о швах: наименование шва, эскиз шва, его технологические параметры, код шва и наименование строчки. Наличие рисунка (эскиза шва) очень наглядно показывает качество и надежность изготовления всех узлов текстильного декора интерьера

- «Швейное оборудование», «Оборудование для дублирования и В.Т.О.» и «Оборудование для прикладных материалов» представлены все виды оборудования, марка и технические характеристики, так же представлены фотографии предлагаемого оборудования и его стоимость.

База данных, данные которой хранятся в таблицах, связанные друг с другом, является реляционной БД.

При дальнейшей разработке данной предметной области нужно будет выделить ткани и методы обработки в отдельную таблицу, учитывая зависимость разных методов обработки от ткани и конкретной модели, чтобы учесть самые важные особенности ткани, параметры швов и оборудование.

Результативной таблицей БД является «Сборка изделия», в которой взаимосвязаны все предыдущие таблицы.

Разрабатываемая база данных имеет большое практическое значение для швейных производств, разрабатывающих декор интерьера окон и дверей, а так же для ателье и магазинов «Ткани», которые предоставляют услуги по индивидуальному изготовлению пошиву.

Научный руководитель: доцент Жукова И.А.

А. Побежимова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

УТИЛИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ШЛАМА ПРЕДПРИЯТИЯ ФИЛИАЛ ООО «ТОЙОТА МОТОР» В САНКТ- ПЕТЕРБУРГЕ

На сегодняшний день существует важная экологическая проблема, связанная с утилизацией промышленного шлама машиностроительных предприятий. Не смотря на внушительное количество различных научных публикаций и патентов, связанных с утилизацией и извлечением ценных компонентов из промышленных шламов данная тема занимает одно из центральных мест в области экологии. Сущность вышеуказанной проблемы заключается в токсичности состава промышленного шлама.

В мире, существуют различные виды шламов, их состав зависит от специфики производств, на которых они образуются. Шлам гидрофильтров окрасочных камер с водяной завесой образующийся на предприятии ООО «Тойота Мотор» в Санкт-Петербурге относится к III классу опасности, что говорит о высокой токсичности данного вида отхода. В состав шлама входят такие соединения и вещества как: вода (59%), акриловая смола (23,9%), нефтепродукты (1,44%), кремния диоксид (5,2%), кальций (2,25%),цинк (0,26%), алюминий (4,7%),железо (0,68%), а также кадмий, хром, калий, марганец, медь, натрий, никель, свинец, титан, магний, натрий. Основываясь на информации по составу данного вида шлама, можно сделать вывод о значительном содержании различных металлов, относящихся к дефицитным, которые в свою очередь могут оказывать мутагенное, канцерогенное влияние на окружающую среду. Целью работы является рассмотрение технологии утилизации металлосодержащего шлама.

Известны такие методы утилизации шламов как минерализация, стабилизация, селективное извлечение цветных металлов, термическая обработка, выщелачивание, многоступенчатая экстракция, ионный обмен, кристаллизация, а также существуют технологии, направленные на переработку данного отхода путем применения его в производстве асфальтобетонных смесей, керамзита, кирпича. Одним из широко применяемых способов считается химическая стабилизация (ферритизация). Представленный метод подразумевает под собой сложный химический процесс, который может быть осуществлён двумя способами: гидротермальным и методом термической обработки исходного шлама при высоких температурах. В каждом из этих способов происходит стабилизация исходного металлосодержащего шлама, иными словами его обезвреживание, путем перевода гидроксидов тяжелых металлов в оксиды, а затем в ферриты. Достоинством данного метода является следующее: характерной чертой ферритов является строение кристаллической решетки типа шпинели, которая в свою очередь обеспечивает трудную растворимость ферритов в воде и кислых средах, что приводит к снижению подвижности, вследствие чего шлам становится менее опасным и пригодным для захоронения на полигоне.

Проблема утилизации шлама остается по - прежнему актуальной и не решенной в связи с отсутствием рентабельных и экологически безопасных методик переработки шлама, а также в связи со специфичностью состава этого высокотоксичного вида промышленного отхода. Представленная тема требует дальнейшего изучения ввиду остроты экологической обстановки на фоне истощения природных ресурсов и роста количества отходов опасных для окружающей среды и здоровья человека.

Научный руководитель: проф., д.т.н. Витковская Р.Ф.

М. Ермакова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАБОТКИ ГОБЕЛЕНА ДЛЯ ИНТЕРЬЕРА ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Гобеленовое ткачество является одной из составных частей декоративно-прикладного искусства текстиля и как все предметы декоративно-прикладного искусства гобелен служит практическим целям. Однако не только функциональность гобеленов, но и их художественное творческое начало вдохновляло людей на их создание. Из века в век люди собирали и хранили опыт, знания и умения для создания произведений искусства как в «чистом» искусстве, так и в декоративно-прикладном искусстве. Шпалеры, гобелены, ковры не только согревали помещение, но и служили его украшением. Стремление человека к красоте в восприятии окружающего мира создавало предпосылки для развития его творчества и мастерства. Именно в гобеленовом ткачестве сочетание творчества и ремесла привело к созданию предметов декоративно-прикладного искусства, которые являются сегодня бесценным достоянием музеев всего мира. Возрождение шпалерного ткачества в современном декоративно-прикладном искусстве свидетельствует о том, что создание предметов декоративно-прикладного такого направления востребовано как художниками-гобеленщиками, так и любыми творческими людьми, занимающимися гобеленовым ткачеством.

Поэтому разработка и совершенствование технологии ткачества гобеленов на основе сочетания законов развития искусства и технологии ткачества актуальны и важны для развития творческих способностей специалистов в области производства и проектирования текстильных материалов.

На основе обобщения опыта ручного ткачества гобеленов в данной работе представлена технология разработки композиции гобелена, заключающаяся в выборе сюжета для интерьера конкретного помещения, определении пропорции и масштаба изображения, ритма и контрастов, характера формы, выбора цвета и тона нитей, фактуры и текстуры гобелена. Основные аспекты художественной композиции гобелена решались с учетом технологии ткачества. С этой целью экспериментально подобраны ткацкие переплетения, которые более ярко и художественно отображают разработанный сюжет гобелена. Также проведены необходимые технологические расчеты для определения расхода нитей основы и утка для выработки гобелена определенных размеров.

Работа выполнена под руководством д.т.н., профессора, профессора кафедры «Технологии и проектирование текстильных изделий» СПбГУПТД Прохоровой И.А.

Н.В. Шмаудер

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕРМОСТОЙКИЕ И ОГНЕУПОРНЫЕ ТКАНИ И МАТЕРИАЛЫ

Во все времена тема безопасности была актуальна. В современном мире каждый заботится о безопасности не только своей жизни, но и о жизни окружающих.

Как выглядеть эффектно и при этом быть защищенном от чрезвычайных ситуаций? Есть ли такая ткань, которая способна уберечь от огня или от высоких температур? Попробуем найти ответы на эти вопросы в данной статье.

Стремительно набирают популярность термостойкие и огнеупорные волокна и ткани, которые применяются не только в спецодежде, но и в повседневной одежде, а также для строительства, что позволяет сократить возгорания материалов.

Существуют различные виды волокон и тканей, каждая из которых имеет свои особенности, плюсы и минусы, определенные характеристики и сферу применения.

Для изготовления таких тканей существуют основные характеристики, которых должен соблюдать каждый производитель. Итак, основные характеристики ткани:

Кислородный индекс – ИК – среднее значение которого 30-32;

Показатель термостойкости;

Плотность материала – 170-350 гр/м².

В данной работе проведено сравнение свойств и структур термостойких и огнеупорных материалов и тканей. Огнеупорность – температура, при которой происходит деформация определенного материала при отсутствии механического и физико-химического воздействия на него. Термостойкость – способность огнеупорных материалов выдерживать определенную температуру при нагревании или охлаждении. Можно сделать вывод, что данные свойства имеют тесную связь между собой.

При рассмотрении их положительных и отрицательных качеств было выявлено что, они хороши тем, что способны выдержать высокие температуры (как минус, так и плюс), а так же поддерживать температуру, превращаясь в теплоизолятор. Одним из главных недостатков является то, что они достаточно тяжелые, так же некоторые из них являются опасными для нашего организма, поэтому следует соблюдать меры предосторожности при использовании таких материалов.

В заключении хочется сказать, что на сегодняшний день модельеры со всего мира соединяют моду, практичность и безопасность в своих безупречных коллекциях, которые не остаются без внимания. А ученые разрабатывают ткани, способные «защитить» человека от огня и низкой температуры. Мы все чаще встречаем вещи, которые не только выполняют эстетическую функцию, но и защитную.

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

Р. Мамедов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, г. Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИЗУЧЕНИЕ МОНИТОРИНГОВЫХ СИСТЕМ ОНЛАЙН КОНТРОЛЯ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА БАЗЕ ГУП «ВОДОКАНАЛ СПб»

В настоящее время большую научно-техническую проблему представляет экологическая защита природной среды от загрязнения ее отходами промышленных производств и бытовыми стоками населенных пунктов. Попадание органических и минеральных загрязнений в водные и почвенные бассейны происходит при сбросе коммунальных и промышленных сточных вод, образующихся при реализации технологических процессов производства и переработки продукции и в процессе жизнедеятельности людей.

Согласно результатам независимого лабораторного контроля, качество питьевой воды на выходе со всех водопроводных станций предприятия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» гарантировано соответствует требованиям нормативных документов. Такой высокий результат достигнут в результате внедрения современных технологий водоподготовки, развития систем автоматизации технологических процессов, современных методов управления производством и, что немаловажно, выводом из эксплуатации и снижением нагрузки на сооружения одноступенной схемы водоподготовки.

Однако, следует отметить, что основной причиной неудовлетворительного экологического состояния водных объектов является сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных и ливневых вод ~ 352000 тыс. м³/год.

Вместе со сточными и ливневыми водами в поверхностные водные объекты ежегодно поступают ~ 940 тонн общего фосфора; ~ 1440 тонн нитратного азота; ~ 68 тонн марганца; ~ 790 тонн железа; ~ 39 тонн цинка; ~ 460 тонн СПАВов и других загрязняющих веществ.

Сложившийся уровень антропогенной загрязненности водных объектов является главной проблемой при реализации задачи бесперебойного обеспечения населения питьевой водой. Тупиковым направлением представляется непрерывное увеличение средств, затрачиваемых на водоподготовку в целях доведения качества воды до необходимых стандартов. В связи с этим очевидно, что задача улучшения качества воды в водных объектах является главнейшим приоритетом для рассматриваемого региона.

Решение задачи в области сохранения качества питьевой воды у конечного потребителя Предприятие ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» предполагает собой полный онлайн контроль за состоянием воды на всей дельте реки Нева, а также на самих станциях водоподготовки для постоянной коррекции нужной концентрации реагента. Проводится мониторинг таких показателей как: мутность, цветность, pH, общее содержание органического углерода и температура воды.

С этой целью внедрены установки австрийской фирмы «s::cap» для постоянного мониторинга показателей воды на станциях ГУП «Водоканал СПб». Данные установки имеют множество преимуществ перед конкурентами на рынке, в том числе:

- удобный и полностью настраиваемый под каждое предприятие и под каждую задачу интерфейс;
- высокая точность измерений;

- возможность сохранения всей истории происшествий;
- возможность экстренного предупреждения о критическом изменении одного или нескольких показателей воды от заданной нормы в приложении на телефоне или на компьютере.

Повсеместное использование такой мониторинговой системы позволит постоянно поддерживать высокое качество питьевой воды для населения.

Научный руководитель: д.т.н., проф. Витковская Р.Ф.

А. Смирнов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДЫ ПИТЬЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ГУП «ВОДОКАНАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»

Важнейшей задачей водоснабжения является гарантированное обеспечение населения питьевой водой, качество которой отвечает требованиям санитарного законодательства.

Согласно результатам независимого лабораторного контроля качества питьевой воды на выходе со всех водопроводных станций предприятия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» гарантировано соответствует требованиям нормативных документов. Такой высокий результат достигнут в результате внедрения современных технологий водоподготовки, развитию систем автоматизации технологических процессов, современных методов управления производством и, что немаловажно, выводом из эксплуатации и снижением нагрузки на сооружения одноступенной схемы водоподготовки.

Однако при этом следует отметить, что 98 % от всего объема подаваемой сегодня питьевой воды составляет очищенная вода р. Невы. Исходная вода мягкая и по своему химическому составу (щелочность = 0,65 ммоль/дм³, рН = 7,4, жесткость = 0,8 ммоль/дм³) относится к агрессивным водам (индекс Ланжелье - 3,0). Применяемые технологии водоподготовки повышают коррозионную активность воды. Таким образом, вследствие коррозии стальных трубопроводов, снижения объемов водопотребления и, как следствие, снижение скорости движения воды по магистральным и квартальным трубопроводам, качество транспортируемой воды претерпевает изменение по показателям «общее железо», «мутность», «цветность».

Решение задачи в области сохранения качества питьевой воды у конечного потребителя Предприятие ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» предполагает не только путем реконструкции участков распределительной системы с заменой на устойчивые к коррозии материалы и оптимизации гидравлических режимов транспортировки, но и во внедрении технологий снижения коррозионной активности питьевой воды на головных сооружениях.

С этой целью внедрены технологии коррекции рН воды с применением соды и хлористого кальция (водопроводные очистные сооружения г. Сестрорецка) и использования корректирующей рН загрузки - доломитизированный кальцит модифицированный (водопроводные очистные сооружения (ВОС) г. Петродворца).

Технология снижения коррозионной активности воды основана на применении двух реагентов соды и хлористого кальция. При выборе метода ставилась задача повысить рН обрабатываемой воды до 8,5-8,9 и увеличить индекс Ланжелье до значений -0,2 – +0,1. Фактическое значение было достигнуто на уровне -0,15. При этом обеспечено сохранение качества воды в распределительной сети г. Сестрорецка. Несмотря на достигнутый результат, качество воды значительно ухудшилось по органолептическому показателю «привкус». В процессе дальнейших изысканий было доказано, что обеспечить сохранение качества питьевой воды в распределительной сети г. Сестрорецка можно при обеспечении рН питьевой воды на уровне 7,2-7,3. При этом индекс Ланжелье не имеет положительного значения. Предприятие отказалось от внедрения технологии стабилизации и внедрило технологию снижения коррозионной активности питьевой воды.

Водопроводная станция (ВС) кондиционирования питьевой воды г. Петродворца аналогично ВС г. Сестрорецка в 2005 году была переведена в режим доочистки питьевой воды, произведенной на Южной водопроводной станции.

Протяженность трубопровода, соединяющего ВОС г. Петродворец и Южной Водопроводной станции (ЮВС) – более 50 км. И несмотря на то, что на ЮВС осуществляется полная очистка воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01, и вода выходит с содержанием железа менее 0,05 мг/дм³, на Петродворцовую ВС вода приходит с содержанием железа 0,2-0,3 мг/дм³. По своему химическому составу поступающая на доочистку питьевая вода обладает высокой коррозионной активностью: щелочность = 0,37 ммоль/дм³, рН = 6,3-6,6, жесткость = 0,8 ммоль/дм³, индекс Ланжелье -3,0.

С целью доочистки воды от «общего» железа на ВС г. Петродворца до внедрения технологии применения корректирующей рН загрузки вводилась небольшая доза сернокислого алюминия (0,5-1,0 мг/дм³) и производилась фильтрация на контактных осветлителях, загруженных песком Погранского карьера. Технология позволяла полностью удалить остаточное железо, однако коррозионная активность фильтрованной воды при этом оставалась очень высокой.

В отличие от сооружений г. Сестрорецка в Петродворце запланировано внедрить технологию снижения агрессивности воды посредством применения доломитизированного кальцита (кальцит) модифицированного путем дозасыпки материала к фильтрующей загрузке контактных осветлителей

Доломитизированный кальцит модифицированный производится из доломитов, цеолитов и пиролюзитов методом термохимической модификации карбонатных пород, сдвигающие равновесия реакций гидролиза ионов металлов в сторону образования нерастворимых гидратированных оксидов металлов. Применяется доломитизированный кальцит модифицированный для коррекции кислотно-основных свойств воды (стабилизации воды). Принцип работы корректирующих рН загрузок основан на сдвиге равновесия реакций гидролиза ионов металлов в сторону образования нерастворимых гидратированных оксидов металлов (Fe(OH)₃, Al(OH)₃, MnO(OH)), а так же на понижении Red/Ox потенциала окислительно-восстановительных реакций за счет нейтрализации ионов водорода, образующихся в результате протекания реакций гидролиза и окисления.

Внедрение загрузки, доломитизированного кальцита модифицированного, было разбито на 3 этапа:

Этап 1. Тестирование на пилотной установке.

Этап 2. Апробация на одном контактном осветлителе.

Этап 3. Комплексное внедрение доломитизированного кальцита модифицированного на всех сооружениях. Выбор оптимальных параметров. Оценка влияния технологии на качество питьевой воды при транспортировке.

Полученные результаты использования фильтрующего материала доломитизированного кальцита модифицированного на ВОС г. Петродворца в период низких температур обрабатываемой воды свидетельствуют о целесообразности продолжения испытаний в соответствии с программой исследований в период более высоких рисков ухудшения качества питьевой воды при транспортировке (май-сентябрь) для уточнения рациональных параметров выбранной технологии снижения коррозионной активности питьевой воды.

Научный руководитель д.т.н., проф. Витковская Р. Ф.

В.М. Исаков, Д.А. Китченко, А.О. Ерушковский

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО ПОДХОДА ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ СВОЙСТВ ЗАПЕЧАТЫВАЕМОГО МАТЕРИАЛА НА РЕЗУЛЬТАТЫ РЕПРОДУКЦИОННОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМАХ ЦИФРОВОЙ СТРУЙНОЙ ПЕЧАТИ

При проведении исследований в различных областях человеческой деятельности широко применяются методы, которые основаны на анализе изображений объектов различной природы. Однако получаемая информация зачастую носит качественный характер, что связано с объективными трудностями при получении количественных оценок даже при условии использования перспективных цифровых технологий (например, часто возникают проблемы оценки достоверности полученных данных в связи с потерей части информации в результате цифровой фильтрации и пр.). Это провоцирует появление новых алгоритмов, которые основаны в том числе и на статистическом подходе к анализу параметров исходных изображений, что может обеспечить получение результатов с заранее определенным уровнем достоверности.

В работе предложено использовать в качестве априорной информации для выделения информационно – значимых двухградационных (бинаризованных) элементов изображения результаты математического моделирования его гистограммы, которая по мнению авторов содержит всю необходимую информацию для наиболее обоснованного определения уровней бинаризации. Такой подход может резко снизить вероятность ошибок при интерпретации полученных данных, причиной которых может быть, например, слабая воспроизводимость условий получения первичного изображения.

Основным понятием, которое широко используется в многочисленных методах, лежащих в основе системного подхода к анализу информации, является понятие энтропии, причем выражения для "термодинамической" (в трактовке Больцмана) и "кибернетической" энтропии совпадают.

С энтропией тесно связано собственно понятие информации, точнее – ее количество. Если исходное состояние системы можно характеризовать определенной начальной энтропией $H1$, а после преобразования сигнала ее текущим значением – $H2$, то количество информации определяется выражением $I = H1 - H2$. Физический смысл характеристик, которые предлагается использовать в рамках рассматриваемого метода, позволяет применять их и для анализа изображений, причем значимые результаты могут быть получены при количественной оценке их особенностей для идентификации и измерения различных характеристик объекта исследования.

В теории информации энтропию как меру количества информации, возможности выбора и неопределенности принято оценивать, как:

$$H = \sum_{i=1}^n p_i \log_a p_i$$

Где:

- p_i – вероятность появления дискретного события i ;
- a – основание логарифма;
- n – количество интервалов группирования данных.

Если в качестве основания логарифма a выбрано число 2, энтропия измеряется в битах.

Величина H есть энтропия дискретного множества вероятностей (средняя собственная информация), которая представляет собой количественную меру степени неопределенности исхода случайного опыта и которая зависит не от индивидуальных свойств результата опыта, а от соответствующих вероятностей, тогда максимальное разнообразие системы вычисляется по формуле Хартли:

$$H_{\max} = \log_2 n$$

Таким образом, справедлива формула:

$$0 \leq H \leq H_{\max}$$

То есть максимум энтропии соответствует наибольшей неопределенности или равенству вероятностей всех возможных исходов.

Исходные данные для вычисления энтропии системы представляют собой вариационный ряд, например, гистограмму распределения элементов изображения по значениям яркости, поэтому его энтропия будет зависеть от количества уровней, а при одинаковом количестве уровней – от их закона распределения. Тогда информационную загруженность системы можно вычислить по формуле:

$$h = H / H_{\max}$$

Величину h можно интерпретировать как относительную энтропию, которая является мерой близости распределения пикселей по яркости исследуемого объекта к равномерному закону распределения.

Другой характеристикой, связанной с энтропией, является избыточность. Данная величина показывает, какая доля информации является избыточной, она дает соотношение между полным количеством информации, «шумом» (фактически это есть источник полезной информации об индивидуальных особенностях изображения изучаемого объекта, которые могут быть связаны с его природой или изменениями, которые могут происходить за счет протекания каких – либо процессов) и сохранившейся упорядоченностью системы.

Избыточность может быть вычислена как:

$$D = 1 - H / H_{\max}$$

Очевидно, что для полутонного изображения с 256 градациями яркости энтропия не превышает 8, а избыточность при равномерном законе распределения равна нулю. Кроме того, понятие избыточности можно использовать при обосновании возможности применения тех или иных методов анализа и адекватности типа выбранной модели.

Так как исходные данные для вычисления информационных характеристик изображения можно почерпнуть из анализа вида его гистограммы распределения значений интенсивности пикселей, то при условии, что гистограмма построена по частотам,

$$\omega_i = n_i / N$$

где:

- n_i – ω_i пикселей, принадлежащих данному значению яркости;
- N – общее количество пикселей;
- ω_i – частота, с которой встречаются пиксели данной яркости в изображении.

Исходное выражение можно привести к виду:

$$H = - \sum_{i=1}^n \omega_i \log_a \omega_i$$

Предлагаемый подход может быть использован в материаловедении при необходимости получения количественной информации об изменении состояния либо свойств различных материалов в результате протекания процессов как внутри объекта исследования, так и на его поверхности в том числе под влиянием внешних факторов.

Для экспериментальной проверки обоснованности предлагаемого подхода было проведено исследование особенностей поведения системы «бумага – компоненты чернил (красок) для цифровой струйной печати» и ее влияние на величины энтропийных параметров увеличенного изображения тест – объекта. Рассчитанные значения информационных характеристик изображения исходного тест - объекта и его изображений на различных типах материалов (бумаг) для струйной печати различного качества показали, что имеют место значительные изменения в распределении яркостной информации в зависимости от природы и качества образцов носителей, а это сказывается на существенном изменении величин избыточности, энтропии, ее относительного и максимального значений.

Например,

- для изображения оригинала тест – объекта величина энтропии – 1,00; избыточности – 0,79; относительной энтропии – 0,21;
- для немелованной (слабо мелованной) бумаги величина энтропии – 3,94; избыточности – 0,15; относительной энтропии – 0,84;
- для бумаги с матовой поверхностью рецептивного слоя величина энтропии – 3,45; избыточности – 0,26; относительной энтропии – 0,74;
- для бумаги с глянцевой поверхностью рецептивного слоя величина энтропии – 3,21; избыточности – 0,30; относительной энтропии – 0,69.

При относительно малом уровне регресса значений энтропии наблюдался существенный, рост показателя избыточности и величины относительной энтропии, что хорошо коррелирует с изменением геометрических (гладкость, шероховатость) и оптических (лоск, глянец) характеристик материалов. Это скорее всего связано с появлением в изображении тест - объекта новых классов элементов изображения и отличиями в заселенности этих классов для различных типов носителей.

Предложенный подход может лечь в основу создания либо совершенствования целого ряда современных инструментальных методик на базе информационных технологий.

Научный руководитель: доцент Гнатюк С.П.

В.М. Исаков, И.В. Ляхин, А. Девятьяров

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИМЭЙДЖИНГОВЫХ СИСТЕМ В ОБРАЗОВАНИИ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

Цифровые методы восприятия и отображения визуальной информации нашли широкое применение как в образовательном процессе, так и в экспериментальной практике - на стадиях получения априорной информации на основе визуальных наблюдений и при анализе и презентации результатов исследований и т.д. Однако кажущаяся доступность и простота их использования часто вступает в конфликт с выбранными уровнями погрешности получаемых данных и детализации отдельных фрагментов графических образов регистрируемых объектов, зачастую приводя к появлению нежелательных артефактов. На это есть ряд причин - возникновение ошибок пространственной или временной дискретизации регистрируемого сигнала, квантования его величины, источником которых выступает сама процедура аналого – цифрового преобразования, особенности функционирования цифровых информационных имэйджинговых систем, назначение которых – отображение, документирование и архивирование визуальной информации и т.д.

Как показали предыдущие исследования, на способность репродуцирования мелких деталей изображения оказывают влияние как выбранные технологии его формирования, так и материалы, которые эти технологии используют.

Настоящая работа посвящена оценке возможностей систем цифровой печати в плане отображения отдельных элементов изображения на их уровне критической разрешающей способности. В ее основу положена оригинальная методика, которая позволяет проводить анализ количественных характеристик 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 400 lpi. Возможности имэйджинговых систем на основе струйной и электрофотографической (электрографической) технологии печати изучали, используя широкий спектр материалов (бумаг). В первой части исследования анализировали зависимость интегральной оптической плотности D тестового изображения от разрешающей способности R системы в целом. Детальное изучение механизмов формирования изображения в системах струйной и электрофотографической (электрографической) печати позволило заранее предсказать ее поведение. В первом случае результат репродуцирования определяется процессами сорбции, поверхностной и внутренней диффузии окрашенных и неокрашенных компонент колорант рецептивным, воспринимающим слоем материала. Это провоцирует наличие трех характерных участков (кривая носит S – образный характер). Область высоких значений R связана с процессами насыщения, когда величина D изменяется незначительно (изображения отдельных элементов тест – объекта неразличимы). Интервал критических значений R (изображения отдельных элементов тест – объекта начинают различаться) характеризуется наличием точки перегиба; на этом участке величина D резко уменьшается, и, наконец, участок уверенной разрешающей способности, который можно описать ее незначительной регрессией. Разрешающая способность систем электрофотографической (электрографической) печати определяется в основном размерами частиц электрофотографического проявителя, при этом наблюдается антибатное изменение интегральной оптической плотности

изображения с изменением R . Это приводит к тому, что струйные технологии печати проигрывают в возможности получения максимально возможного уровня оптической плотности (однако использование материалов, специально созданных для технологии струйной печати, позволяет значительно улучшить ситуацию). Кроме того, в системах струйной печати имеет место нелинейное искажение (увеличение, размытие) размеров мелких элементов изображения, которое может достигать 2 – 4 крат и более. Это лимитирует разрешающую способность системы в целом, несмотря на заявленные высокие параметры разрешающей способности печатного оборудования.

Во второй части исследования анализировали связь разрешающей способности с величиной контраста изображения, по сути характеризующую объем визуальной информации, который может быть отображен имэйджинговой системой. Традиционно для этих целей проводят изучение формы эмпирической функции передачи модуляции. Несмотря на то, что эта связь носит феноменологический характер и ее детальный анализ представляет известные трудности, можно сделать ряд существенных выводов. Изображения, полученные методами струйной печати, обладают более высокой величиной контраста во всем рабочем диапазоне по сравнению с их аналогами, сформированными с использованием электрофотографических (электрографических) технологий. Величина контраста при этом монотонно уменьшается.

Контраст изображений, сформированных с помощью электрофотографических технологий сначала резко уменьшается (область низких и средних значений R), затем меняется слабо. Эти тенденции характерны для материалов высокого качества. В случае использования низкокачественных бумаг, следует отдавать предпочтение электрофотографическим технологиям.

Выводы. Использование цифровых методов отображения визуальной информации в образовании и практике эксперимента требует учета множественных корреляций требуемых характеристик графических объектов на выходе современных имэйджинговых информационных систем, параметров, используемых ими аппаратных средств, реализующих выбранную технологию формирования изображения и особенностей, используемых для этих целей материалов.

Научный руководитель: доцент Гнатюк С.П.

М.В. Краснова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ДЕФЕКТ «ПРИЗРАЧНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ» И ЕГО КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

Часто процесс репродуцирования с использованием флексографской печати осложняется возникновением на поверхности запечатываемого материала эффекта призрачных, фантомных изображений (фантомов), который проявляется как непредусмотренный дизайном нечеткий элемент основного изображения на плашечном фрагменте. Зачастую печать реализуется красками низкой вязкости, которые закрепляются на различных (чаще — на гибких) материалах с использованием эластичных печатных форм. Считается, что изображение будет сформировано качественно, если растровый вал, формный цилиндр и печатный цилиндр вращаются с

одинаковой скоростью. Как полагают специалисты, призрачные изображения (фантомы, фантомные изображения) возникают вследствие того, что ячейки растрового вала заполняются не полностью в тех местах, где краску воспринял предыдущий оттиск. Таким образом, на валу образуется подобие изображения от печатных элементов с формного вала, которое затем передается на плашечные элементы формы недостаточно плотной передачей краски. В результате на оттиске наблюдается фантомное изображение миниатюрных элементов этой же формы. Эффект фантома всегда проявляется в одном и том же месте и, по сути, дублирует элемент репродуцируемого изображения, присутствующего в дизайне оригинала, но поступательно смещенный в направлении печати репродукции, и несмотря на то, что оттенки призрачного изображения (фантома) и плашки всегда совпадают, они могут различаться по светлоте в обоих направлениях. Казалось бы, это существенно упрощает задачу, однако, анализ проблемы количественной оценки и методики измерений отличий в величине коэффициента отражения, оптической плотности, характеристик тоно – и цветовоспроизведения призрачного (фантомного) изображения (фантома) и плашки в настоящий момент отсутствуют и на практике характеризуются исключительно качественно, субъективно. Поэтому исследования, связанные с созданием объективного метода измерений и количественной оценкой этого эффекта, особенно в условиях промышленного производства, представляют несомненный интерес, что определяет актуальность данной работы.

Авторами проведен анализ причин и источников возникновения дефекта призрачных изображений, оценка перспективности использования доступных методов и условий количественных измерений и обоснован выбор параметров (критериев) для его однозначного количественного описания. Ранее было показано, что среди доступных методов измерения параметров изображения (денситометрического, фотокolorиметрического, спектрофотометрического), используемых в полиграфии, лишь последний обладает достаточной чувствительностью и избирательностью для решения поставленной задачи. Было отмечено, что на результаты измерений оказывает влияние много факторов, роль которых следует изучить подробнее. Это потребовало привлечения методов прикладной математической статистики на всех этапах исследования: оценку надежности результатов измерений - с позиций методов точечного оценивания; сравнение величин характеристик выборок измерений - применением соответствующих параметрических критериев, установление связей - посредством нелинейного корреляционного и регрессионного анализа. В качестве априорной информации использовали результаты многократных ($N=10$) измерений спектрального апертурного коэффициента отражения и пропускания для изображений на непрозрачной и прозрачной подложках соответственно в диапазоне длин волн оптической области электромагнитного излучения от 380 до 730 нМ с шагом 10 нМ (измерения проводили с помощью спектрофотометра Eye - One фирмы Gretag Macbeth, Швейцария). С целью выбора оптимальных условий измерения спектрального апертурного коэффициента отражения для непрозрачных образцов, их помещали на подложки с белой, черной и зеркальной поверхностью. Оказалось, что использование в качестве фона белой подложки при проведении измерений позволяет оценивать максимальные абсолютные значения величины спектрального апертурного коэффициента отражения и их максимальные различия на фантоме и плашке. Именно эти условия измерений были использованы в дальнейшем.

Вероятно причина ограниченной применимости денситометрического метода (оценивания коэффициента отражения, ρ , и интегральной оптической плотности, D) состояла в том, что значимые отличия величин математических средних значений спектрального апертурного коэффициента отражения $\rho(\lambda)$ наблюдаются не во всем

исследуемом диапазоне длин волн (в приведенном примере это 380 – 500 нМ), а определение D (см. (1,2)), происходит посредством интегрирования его изменения во всем измеряемом диапазоне и на фоне соответствующих интегралов эти различия оказываются несущественными.

Это положение было обосновано методами математического моделирования - эмулированием процесса измерения интегральной оптической плотности по результатам оценки спектрального апертурного коэффициента отражения.

Сначала находили величину коэффициента отражения -

$$\rho = \frac{\int_{\lambda_1}^{\lambda_2} \rho(\lambda) \varphi(\lambda) d(\lambda)}{\int_{\lambda_1}^{\lambda_2} \varphi(\lambda) d(\lambda)}$$

где:

– ρ – коэффициент отражения;

– $\rho(\lambda)$ – спектральный апертурный коэффициент отражения;

– $\varphi(\lambda)$ – относительное спектральное распределение энергии в падающем потоке электромагнитного излучения;

– λ_1, λ_2 – нижняя и верхняя границы длин волн диапазона интегрирования.

Затем оценивали соответствующее значение интегральной оптической плотности на плашечном и фантомном участках изображения:

$$D = -\log(\rho)$$

где:

– D – интегральная оптическая плотность,

сравнение величин математических средних которой позволило сделать заключение о том, что на уровне значимости $\alpha=0,05$ существенные различия в ее оценках на фантоме и плашке отсутствуют, (ранее было показано, что формы эмпирических распределений значений величины интегральной оптической плотности в выборках могут быть аппроксимированы нормальным (Гауссовым) законом, данные воспроизводимы и однородны).

Было показано, что на величину интегральной оптической плотности также может оказывать существенное влияние спектральный состав источника излучения, использованного при производстве измерений.

В ряду стандартных колориметрических излучателей типа А, D50, D65, D75 различия в величинах коэффициента отражения и оптической плотности на фрагментах прозрачных, фантомных изображений и основном изображении возрастают и носят релевантный характер (увеличение может достигать десятков процентов).

Закключение. Среди доступных методов измерения параметров изображения (денситометрического, фотоколориметрического, спектрофотометрического), используемых в полиграфии, лишь последний обладает достаточной чувствительностью и избирательностью для надежного измерения различий денситометрических характеристик на плашечном и фантомном участках изображения.

Применение денситометрического метода возможно только после тщательного анализ факторов, которые могут оказывать релевантное влияние на результаты измерений.

Предложенный метод количественной оценки дефекта «прозрачные изображения» может быть использован в составе автоматизированных систем управления качеством репродукционного процесса как на стадии проектирования, так и в процессе их эксплуатации.

Научный руководитель: доцент Гнатюк С.П.

К.А. Савельева, Д.Л. Лазарева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

О СТАБИЛЬНОСТИ РЕПРОДУКЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ИЗОБРАЖЕНИЯ НА СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛАХ, СФОРМИРОВАННОГО МЕТОДОМ ТЕРМОСУБЛИМАЦИОННОЙ ПЕЧАТИ

Арсенал современных методов печати на текстильных материалах представлен широким спектром технологий. Использование одних (трафаретная печать, шелкография, технологии высокой печати) имеет глубокие исторические корни, другие (термотрансфер, методы прямой цифровой печати, технологии термального переноса изображения – термоперенос и термосублимация) появились совсем недавно. Выбор той или иной технологии обуславливается различными факторами: требуемым объемом тиража, экономической эффективностью, природой либо особенностями состава запечатываемого материала, его плотностью, характером формируемого изображения, условиями использования готового изделия, требованиям к устойчивости, стабильности репродукционных параметров оттиска и т.д. Тенденции рынка таковы, что внимание все большего числа потребителей привлекают изделия, представленные лимитированными коллекциями, нежели изделия поточного массового производства. Именно поэтому, наблюдается рост применения цифровых технологий, которые способны обеспечить высокое качество при сравнительно малых тиражах, высокую скорость печати и оперативное выполнение заказа в целом. Поэтому целью данной работы было изучение устойчивости изображения, полученного при помощи термосублимационного способа печати на стопроцентном синтетическом текстильном материале из полиэфира, подверженного влиянию комплекса воздействий - агрессивной среды в процессе стирки, высоких температур при сушке и глажке. Исследования проводили на базе компании ООО «Kinjut», которая осуществляет полный цикл услуг, от разработки уникального паттерна для печати, до раскройки и шитья готового отпечатанного изделия. Термосублимационная печать – способ печати, при котором осуществляется воспроизведение цветного изображения фотографического качества посредством переноса красителя на бумагу методом диффузии. Изображение переносится на сублимационную бумагу тонким слоем при помощи сублимационного принтера. Далее запечатываемая ткань и изображение на сублимационной бумаге проходят через каландровый термопресс (на этом этапе происходит перенос изображения с промежуточного носителя на ткань, посредством воздействия высокой температуры и давления). При нагреве в процессе сублимации компоненты краски переходят в газообразное состояние и переносятся на запечатываемый материал. Печать проводили посредством сублимационного принтера Epson SureColor SC-F9300 и каландрового термопресса TitanJet RTX3-1600TP. Выбор термосублимационного способа печати предполагает использование ткани с преимущественно синтетическим составом, которая удовлетворяет ряду условий: отсутствию в своем составе растворов, которые используются для проклейки, аппретирующих веществ, механических загрязнений, серицина, белка, которые входят в состав материалов и т. д., так как это может оказать негативное влияние на механизмы закрепления красящего вещества; существуют определенные требования и к механическим свойствам материалов, поэтому в качестве подложек были использованы следующие текстильные материалы на основе стопроцентного полиэфира (способ переплетения нитей одинаковый) - шифон 40 г/м²,

габардин 160 г/м², блэкаут 250 г/м². Оценку стабильности результатов печати в течение 10 циклов комплекса агрессивных воздействий проводили посредством анализа изменений денситометрических и колориметрических характеристик параметров репродуцированного изображения полей цветовой мишени Gretag Macbeth Color Checker, измерение которых осуществляли посредством спектрофотометра Gretag Macbeth Spectro Eye (источник освещения D65, угловая апертура 2°, белая подложка). Каждый цикл комплекса агрессивных воздействий включал последовательные этапы стирки в стиральной машине при температуре 40 °С, отжим при вращении барабана со скоростью 1000 оборотов в минуту, (время воздействия 1,5 часа), сушку в естественных условиях, глажку при температуре 120 °С. На предварительном этапе анализ устойчивости тестового изображения проводили посредством оценки регрессии абсолютных и относительных (относительно образцов, не подвергавшихся агрессивным воздействиям) значений величины интегральной оптической плотности полей цветовой мишени с 13-го по 18-е (R, G, B, C, M, Y). Ее характерное монотонное нелинейное уменьшение наблюдалось для цветов обеих триад и для всех образцов (релевантность и синбатность устанавливали с позиций методов прикладной статистики). Показано, что максимальные величины интегральной оптической плотности изменяются в ряду: габардин 160 г/м² – блэкаут 250 г/м² – шифон 40 г/м². Для текстильного материала габардин 160 г/м² наблюдаются наименьшие абсолютные изменения этой характеристики, что можно объяснить лучшей устойчивостью красочного слоя. Влияние структуры материала на тоновоспроизведение оценивали посредством анализа изменений цветового охвата и величины цветоразличий согласно рекомендациям ГОСТ Р 54766 – 2011. Анализ результатов измерения цветоразличий в репродукции соответствующих полей цветовой мишени проводили посредством сравнения соответствующих характеристик в парах: шифон 40 г/м² - габардин 160 г/м², габардин 160 г/м² - блэкаут 250 г/м², шифон 40 г/м² - блэкаут 250 г/м². Несмотря на то, что в качестве подложек были использованы текстильные материалы на основе стопроцентного полиэфира с одинаковым способом переплетения нитей, даже в отсутствие агрессивных воздействий цветоразличия оказались очень заметными, что требует специального исследования. Особый интерес представляет изучение связи особенностей строения материалов и устойчивости изображения в условиях циклического агрессивного воздействия. Наибольшие изменения в цветоразличиях были обнаружены в изображении на материале шифон 40 г/м² уже на первых циклах, на материале блэкаут 250 г/м² цветоразличия были менее выражены, а на габардине 160 г/м² оказались слабозаметными даже после 10 циклов. Следует обратить внимание на доминирующую роль слабой устойчивости желтой колоранты, Y, ее релевантное влияние на характер изменения цветоразличий R, G, B (предположительно посредством ее участия в цветосинтезе соответствующих дополнительных цветов).

Заключение. Эффективному внедрению новейших достижений в области полиграфических технологий, использования принципиально новых материалов в практику, часто препятствует отсутствие исчерпывающих знаний о сложном характере взаимодействий всех составляющих репродукционного процесса, его особенностей, влияния внешних факторов и т.д. В представленном исследовании авторы пытались обратить внимание на ряд моментов, которые следует более детально изучать и учитывать при использовании нового направления в цифровой печати промышленных изделий при решении круга задач, связанных с прогнозированием их свойств и управлением качеством.

Научный руководитель: доцент Гнатюк С.П.

С.В. Толстобоков

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЭКОСОЛЬВЕНТНОЙ ШИРОКОФОРМАТНОЙ СТРУЙНОЙ ПЕЧАТИ

Рынок широкоформатной печати постоянно увеличивается. Причем растут не только объемы ее использования, но и количество сегментов рынка, занимаемых данной технологией. С одной стороны, увеличение спроса обусловлено быстрым устареванием информации: если раньше баннер или плакат использовался примерно месяц, то сейчас в среднем не более 2 недель. С другой же стороны, развитие технологии и оборудования широкоформатной струйной печати изменило восприятие данного способа как исключительно «интерьерной печати». Многие производители оборудования заявляют, что данная печатная система может быть использована не только для изготовления наружной рекламы и элементов интерьерного декора, но и для решения сложных графических задач высочайшего качества, в том числе выставочной графики и художественных репродукций на самых различных материалах. Такие заявления делают приобретение широкоформатных плоттеров, как универсального оборудования, способного расширить количество наименований производимой продукции и удовлетворить разнообразие запросов потребителей, очень привлекательным для типографий.

Цель исследования состояла в изучении возможностей экосольвентной широкоформатной струйной печати на различных материалах. В качестве объекта исследования был использован плоттер Mimaki JV 150-160 с шириной печатной области 1,61 м. К основным особенностям данной машины можно отнести струйную экосольвентную пьезоэлектрическую печатную систему с восьмиканальной печатающей головкой и переменным объемом капли от 4 до 35 пл, разрешение печати от 360 до 1440 dpi, возможность печати на материале толщиной до 1 мм, растровый процессор RasterLink 6, а также оригинальные профили Mimaki.

При выборе запечатываемого материала для исследования учитывалось многообразие видов печатной продукции, которые заявлены производителем оборудования и для которых обычно используют данную машину в различных типографиях, а это – различные виды наклеек, плакаты, баннеры, пресс воллы (press wall), световая реклама, ролл апы (roll up), холст и т.д. Поэтому в качестве тестовых образцов были выбраны материалы с различными физико-химическими свойствами и областью применения, а именно:

- мягкая полихлорвиниловая самоклеящаяся пленка Orajet 3640, подложка – силиконизированная с одной стороны бумага 135 г/м² (матовая и глянцевая);
- каландрированная полихлорвиниловая самоклеящаяся пленка Vikujet Sav 80, подложка – бумага с PE покрытием 100 г/м² (матовая и глянцевая);
- каландрированная мономерная ПВХ самоклеящаяся пленка Kemica Digit 100, подложка – силиконизированная бумага 135 г/м² с покрытием с одной стороны;
- бумага Vilaseca Skylight 150 г/м²;
- баннерная ткань Vikuflex, 440 г/м²;
- баннерная ткань Backlit 510 г/м²;
- водостойкий холст NovaJet Artistic Matt Canvas 390, 400 г/м²;
- roll up пленка ПЭТ с серым оборотом 330 г/м².

Для изготовления образцов был использован тест-объект, рекомендованный Mimaki, который представляет собой набор элементов для контроля качества текста, деталей, линий, цветопередачи, резкости, зернистости, равномерности печати и т.д. Печать производилась при режимах, рекомендованных производителем оборудования. Для объективной оценки качества полученных образцов применялась стандартная методика по ISO 13660:2001, для субъективной – потребительская оценка.

Разработанные в результате исследования практические рекомендации по изготовлению различной печатной продукции на плоттере Mimaki JV 150-160 с применением выбранных материалов, могут быть использованы и для других видов экосольвентного широкоформатного струйного оборудования.

Научный руководитель: старший преподаватель Тропец В.А.

К.А. Сак

Санкт-петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗНАЧИМОСТИ И ПСИХОЛОГИИ ЦВЕТА В ОДЕЖДЕ

Каждый носит ту одежду, которая ему нравится и приятна глазу. Одежда и ее цветовая гамма может многое рассказать о своем владельце и даже больше. Надевая какую-то конкретную вещь, необходимо помнить, что окружающие, будут воспринимать созданный образ по-разному.

В данной работе речь пойдет о восприятии разных цветов и оттенков каждым человеком в отдельности, а также о восприятии одних и тех же цветов разными народностями. Само окрашивание тканей производилось не менее 30 тысяч лет назад, когда еще не было возможности делать это на заводах используя различные химические составы, вместо этого использовались натуральные красители: Индиго, изготавливаемый из стеблей и листьев индигоферы; Пурпур-производили из улиток-багрянок, сока акации, ягод черники или цветов шафрана; Желтый и Коричневый цвета получали из разных растений: вереск, череда.

На данный момент возможности окраски и нанесения цвета на материал совершенно различны и их огромное количество.

На человеческое восприятие сказывается состояние и здоровье их глаз. Так как цвет, это то на чем базируется наше мировосприятие, значит, что и наше здоровье очень сильно может повлиять на считывание какой либо информации из вне.

В мире существуют люди, которые воспринимают цвета отлично от других. Люди, страдающие так называемым дальтонизмом, общий процент которых, составляет 8,5%. 8% из них-лица мужского пола, а оставшиеся 0,5%-женский пол.

Дальтонизм или цветовая слепота-это врожденное, реже приобретенное, заболевание при котором в глаз человека не способен воспринимать все цвета, а лишь их малую часть.

На человеческое восприятие также может оказывать большое влияние мода и реклама.

Такое влияние можно отследить за последние десять лет: 2010 год-год бирюзы, бирюза отлично сочетается почти со всеми другими; 2011 год-год одного из оттенков розового-«Жимолость», яркий и чувственный цвет; 2012 год-год мандариновый цвет,

яркий и броский цвет; 2013 год-год изумрудный, глубокий и богатый; 2014 год-нежно фиолетовый оттенок, мягкий и спокойный; 2015-винный, красно-коричневый цвет, терпкий и притягательный; 2016-Сиреневый или розовый. Этот год стал особым исключением из правил, поэтому на него пришлось сразу два оттенка; 2017-светло зеленый, свежий и спокойный; 2018-ультрафиолетовый, взрывной и провокационный; 2019-коралловый цвет, насыщенный и завораживающий; 2020 год-год классического синего, элегантный и спокойный цвет.

Также в наше время многое решает реклама, возьмем в пример рекламу съедобной продукции, какое мороженое захочется съесть ребенку больше? Ярко окрашенное или просто белое, какую фирму телефонной связи выбрать? «Мегафон» с их фиолетово-зеленой окраской или «Билайн»- черно-желтых? Купите ли кофту черного цвета или тот свитер молочного цвета?

То, что мы носим, значительно характеризует каждого из нас. Одевая одежду конкретного цвета, можно дать понять окружающим о том, какое у вас в это время настроение или настроить их на определённое общение с вами.

Яркость и громкость одежды может настроить на праздничную атмосферу, может поднять настроение, в некоторых случаях может вызвать раздражение у тех, кто рядом. Сдержанный и однотонный «раскрас» настроит на деловую беседу и строгость. К цвету нельзя относиться пренебрежительно, и стоит всегда помнить о том, что каждый оттенок имеет своё значение, и каждый человек интерпретирует его по-своему, и отношение у каждого своё.

В процессе исследования проведен социологический опрос в феврале 2020 год, на основе полученных результатов которого выявлены лидирующие цвета и оттенки одежды:

- Бордо-65%
- Персиковый крем-40%
- Коричневый-20%
- Сахарный миндаль-40%
- Темный чедр-27%
- Классический синий-65%
- Голубой камень-36%
- Изумрудный-30%
- Виноградный-40%
- Кораллово-розовый-25%
- Перец чили-45%

Также в работе рассмотрен цветовой тест Люшера, предназначенный для определения эмоционального состояния человека на конкретный период проведения теста. После его проведения среди двадцати женщин получены следующие результаты:

- одиннадцать опрошиваемых были совершенно спокойны и удовлетворёнными во всех аспектах;

- пять были возбуждены и уверены в себе;
- три были насторожены и обеспокоены;
- один был агрессивно настроен и напряжен.

Результаты работы могут иметь практическое значение для экспериментальных производств при разработке одежды, в особенности при изготовлении корпоративной одежды.

Научный руководитель: доцент Жукова И.А.

Н.А. Болтунова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОДЕЖДЫ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО МЕХА

Виртуальная реальность уже стала неотъемлемой частью нашей повседневной реальной жизни, и это часть увеличивается с большой скоростью. Программы 3D-моделирования задействованы в самых разных областях деятельности человека и особенно в тех, где натурные промежуточные испытания и поисковые проекты являются дорогостоящими. К таким объектам в легкой промышленности можно отнести разработку ультрасовременных технологий в обработке и пошиве одежды из элитной пушнины (соболь, куница, лисица серебристо-черная и красная).

Важнейшими характеристиками пушно-мехового сырья являются высота и густота волосяного покрова, при чем их величины варьируются от топографического участка шкурки. Учёт геометрических характеристик волосяного покрова шкурки существенно возрастает при сложных методах раскроя, позволяющим повысить рентабельность производства меховых изделий и существенно расширить их ассортимент.

Целью создания модели трехмерной поверхности шкурки является оптимизация процесса проектирования одежды из натурального меха при использовании одного из самых популярных методов раскроя – расшивки.

Для достижения поставленной цели необходимо будет разработать информационное обеспечения для прогнозирования внешнего вида волосяного покрова при введении поперечных и продольных расшивок с рекомендациями параметров раскроя. Виртуальные модели позволят проводить смелые эксперименты неограниченное количество раз, не затрачивая при этом ценный ресурс – натуральный мех.

В работе используется 3DMax – одна из первых и лучших программ для профессионального проектирования и моделирования. Для построения рельефа поверхности по точкам пересечения сечений необходимы координаты характерных точек. Каждая координата соответствует геометрической характеристике волоса. X2-положение кончика волоса; Y2- расстояние со смещением; Z2 – высота волоса.

Для ввода исходной информации была проделана колоссальная работа по определению координат наиболее информативных точек на поверхности шкурки и непосредственное измерение длины и угла наклона волоса относительно поверхности кожной ткани на шкурке серебристо-черной лисицы. Выполнен расчёт промежуточных характеристик:

- величина смещения поперечного сечения относительно продольного;
- величина смещения продольного сечения относительно поперечного;
- расстояния со смещением.

Методика построения 3D-модель волосяного покрова отрабатывается на шкурке серебристо-черной лисицы. Планируется продолжить работу на шкурках соболя и куницы, а также апробация полученных рекомендаций при проектировании моделей комплектов женской одежды.

Научный руководитель: доц., к.тн. В.В. Киселева

О.Ю. Бурова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Проблемы преподавания специальных дисциплин в современном вузе заключаются в том, что подача большого объема изучаемого материала происходит в ограниченное учебным процессом время, уровень подготовки студентов в группах разный и само восприятие учебного материала каждым студентом сугубо индивидуально. Поэтому необходимо иметь не только четкий алгоритм преподавания нужной информации, но так же и дополнительные приемы, которые позволяют подготовить специалистов высокой квалификации.

Педагогическая деятельность складывается из анализа фундаментальных и современных тенденций определенной сферы, выделения целей и задач этой сферы, передачи информации в лекционном формате и закрепления знаний в проведении практических и лабораторных занятий. Время, отведенное на предоставление и закрепление практических навыков в вузах организовано так, что преподаватели способны дать только часть материала, направляя студента на более глубокое самостоятельное изучение дисциплины. Поэтому обмен лекционным материалом и практическими знаниями от преподавателя к студенту должен происходить максимально полезно и качественно.

Для студентов, изучающих дисциплины «Технология изделий легкой промышленности», «Технология швейных изделий», особенно на начальных этапах обучения, достаточно сложно воспринимать учебный материал в виде образцов швейных изделий и сборочных схем, отражающих последовательность изготовления этих образцов. Следует отметить и тот факт, что студенты имеют разный уровень понимания и скорость усвоения информации.

С целью оптимизации изучения технологии швейных изделий были разработаны учебные пособия по обработке накладных карманов, как наиболее сложных в восприятии студентами узлов одежды.

Разработанные пособия представляют собой проекты, которые включают в себя общую сборочную схему обработки рассматриваемого кармана с указанием номеров технологических операций при изготовлении. Далее представлены этапы поузловой обработки карманов с соответствующими образцами, что позволяет студенту рассмотреть все этапы обработки кармана от деталей края и первоначальных операций по их соединению до готового образца кармана. Конечный результат пособия демонстрирует карман, соединенный с изделием, после окончательной отделки и влажно-тепловой обработки.

Для примера рассмотрим пособие по обработке накладного кармана стачным швом для изделий пальтово-костюмного ассортимента. Этот вид кармана зачастую вызывает вопросы у студентов потому, что строчка соединения кармана с изделием не видна с лицевой стороны. И профессиональные тонкости обработки не сразу понятны. Изначально в учебном пособии показана общая сборочная схема обработки этого кармана с нумерацией машинных операций. Далее представлены образцы поэтапной обработки кармана. Например:

этап 1: притачать подкладку к верхнему срезу кармана (показан образец, демонстрирующий шов притачивания);

этап 2: обтачать карман по боковому и нижнему срезам;

этап 3: вывернуть карман и заутюжить швы соединения кармана с подкладкой.

И далее все этапы обработки и соединения кармана с изделием, сопровождаемые образцами поэтапной обработки.

Учебные пособия направлены на развитие общих и профессиональных способностей учащихся. Их применение в учебном процессе активизирует студентов, развивает мышление, повышает заинтересованность и мотивацию на дальнейшую деятельность. Студенты имеют возможность самостоятельно изучить пособия, извлечь важные моменты и профессиональные детали в технологической обработке узлов швейных изделий. Предлагаемый метод усвоения информации направлен на совершенствование педагогического мастерства, а так же на развитие совместной работы преподавателя и студента в ходе учебного процесса, при этом значительно повышая уровень профессионализма будущих специалистов.

Научный руководитель: доц., к.т.н. И.А. Хромеева

С.Н. Выжленкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФОРМ ВОРОТНИКА АПАШ

В связи с обращением современной моды к ретро-традициям 50-х гг., воротник-апаш стал актуальной деталью одежды. Этот воротник с прямоугольными концами можно встретить на обложках журналов с 1920-х годов, но преимущественно в мужских моделях. Изначально термин «апаш» обозначал рубашку с широким воротником, свободно лежавшим на плечах и открывающим грудь. Данная мода зародилась во Франции во времена Первой мировой войны: поскольку открытый вырез рубашки-«апаш» подразумевал отсутствие галстука, то он являлся символом бунтарства против строгих социальных норм.

Особую популярность в женской одежде воротник-апаш приобрел в 50-х годах, когда он становится украшением любой блузки, платья, пальто. Так в 1947 году К. Диор представил свою новую коллекцию в стиле «Нью Лук» (New Look), где апаш стал ключевой формой в оформлении выреза горловины моделей. В этом также можно усмотреть некий символизм, отражающий переосмысление образа женщины вследствие изменения социально-общественной значимости ее роли в послевоенный период.

В целом, формы воротников этого периода чрезвычайно разнообразны и в большинстве своем основаны на стилизации исторических прототипов: от массивных стояче-отложных воротников с гипертрофированно удлиненными концами отлетов или с фестонами по контуру до лаконичных строгих решений. При этом способы построения воротников относительно просты. Так, при построении воротника-апаш по ретро-методикам, ширина его отлета и глубина выреза взаимосвязаны и определяются с помощью радиусографии от точки основания шеи спереди. Уровень расположения концов отлета воротника определяется по модели относительно положения той же точки. Появление новых синтетических материалов в тот период времени, например, нейлона, практически не отразилось на конструкции данного воротника, однако можно отметить узкую стойку и ширину отлета сзади, характерную для моделей из синтетики.

Поскольку мода циклична, то данный воротник снова актуален: апаш можно увидеть в мужской и женской моде 21-го века, например, в весенне-летней коллекции 2011 года британского дизайнера А.Маккуина. Однако под влиянием креативного мышления дизайнеров, а также в связи с изменением ассортимента материалов, его форма несколько модифицируется, иногда значительно отличаясь от традиционной. Например, в современном дизайне женского костюма эту конфигурацию воротника чаще используют в верхних изделиях и изделиях из трикотажных полотен со смещенной застежкой («на запах»), поэтому его отлет укрупнен и еще более «геометризирован», что визуально напоминает плоский крой. При этом варианты использования воротника апаш для оформления выреза изделия без застежки спереди, популярные в 1970-е, в настоящее время практически забыты.

Поскольку расширился ассортимент материалов для одежды, изменились их деформационные свойства, то в современных методиках построения подобных форм воротников применяют приемы конструктивного моделирования. Это позволяет точнее отразить конфигурацию отлета, предотвратить появление дефектов, связанных с неточным определением величины оттяжки и разведения отлета над плечом и сзади, что способствует более правильной посадке и особенно важно для современного широкого ассортимента непластичных синтетических материалов.

Таким образом, сегодня воротник апаш используется как для воссоздания ретро-стиля, так и в авангардной моде. Его жесткая, геометрическая форма воротника может иметь более пластичное решение благодаря расширению ассортимента новых текстильных материалов, свойства которых учтены в современных методиках конструктивного моделирования.

Научный руководитель: доц., к.т.н. О.И. Денисова

А.А. Гусейнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭЛЕМЕНТЫ НАЦИОНАЛЬНОГО КОСТЮМА КАК ИСТОЧНИК ВДОХНОВЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ЖЕНСКОЙ МОДЕ В ТУРКМЕНИСТАНЕ

Анализируя современную женскую моду, ясно видно, что дизайнеры черпают своё вдохновение в туркменском национальном костюме, поэтому была поставлена задача изучения факторов, повлиявших на формирование национальной туркменской одежды, и её составляющих элементов.

Национальный туркменский костюм сформировался под воздействием следующих факторов:

- географическое положение и климатические условия;
- полукочевой образ жизни;
- мусульманство.

Туркменистан – страна, большая часть которой имеет равнинный характер, и покрыта пустынями. Из-за этого здесь преобладает континентальный и засушливый климат. Более мягкая погода в горных районах и на побережье Каспийского моря, которое является западной границей страны.

Традиционным занятием туркмен было поливное земледелие в сочетании с кочевым скотоводством. Туркмены вели полукочевой образ жизни, согласно которому все жители одной деревни подразделялись на скотоводов и оседлых земледельцев.

К середине XIX столетия высокого развития достигли также ковроткачество и шелководство.

Туркменистан – мусульманское государство и законы здесь суровые, особенно по отношению к женщине, что нашло своё отражение в национальном костюме. Традиционный женский туркменский костюм включал в себя платье «койнек», кафтан «чабыт», накидку «курте», головной убор «борик» и наголовные платки, а также множество серебряных украшений. В современной одежде чаще всего мы можем найти отсыл к «койнеку» и «чабыту», поэтому их рассмотрим более подробно.

«Койнек» - просторное платье из «кетени», плотной ткани из натурального шелка, красного, зеленого или фиолетового цветов. Туникообразный покрой платья «койнек» подчеркивают традиционные желтые кромки «кетени», которые при шитье не забираются в шов, а остаются снаружи и, проходя по всей длине платья спереди и сзади, на боковых клиньях и рукавах, украшают его и подчеркивают основные конструктивные линии. "Яшары", что в переводе с туркменского языка означает "перекидывающийся", - так называли традиционный крой платья: полотнище ткани складывали по линии плеч, по бокам вшивали куски ткани, затем втачивали рукава. Низ, как правило, не подшивали, перед не разрезали, оставляя полотнище глухим до низа.

Разновидности «койнека» (платья) отличались только формой горловины. Округлая горловина считается самой древней. Ее еще называли "суффийским воротом", что указывает на использование ее в одежде духовенства. Позже круглая форма горловины стала характерной исключительно для одежды стариков и детей. Вертикальную горловину обычно называли "ша яка" (с туркменск. - "царский ворот"). В начале XX века стали шить рубахи с отложным воротником, который называли русским воротником. На женских «койнек» горловину делали круглой с разрезом впереди. Для девушек разрез делали побольше, для женщин - небольшим.

Выходной праздничный кафтан – «чабыт», изготавливали из шелка, хлопчатобумажной ткани или бархата. Раньше зажиточные женщины шили его из тонкого дорогого сукна красного или зеленого цвета. В южной Туркмении для «чабыта» до сих пор производится специальная шелковая красная ткань с черными и белыми полосами. Горловину кафтана украшали вышивкой геометрического или растительно-стилизованного характера. Ею покрывали также полы, края боковых разрезов и низ рукавов.

Использование в туркменском костюме различных цветов берет свои истоки из истории жизни и быта туркменских племен. В одежде, помимо основных цветов (красный, зеленый, фиолетовый), также присутствуют синий, желтый, розовый, голубой, черный, белый, сине-красная и розово-фиолетовая клетка.

В палитре вышеперечисленных цветов и оттенков можно увидеть всю жизнь человека от рождения до смерти. Молодое поколение надевало яркие одежды. С возрастом цвета заменялись на более светлые: зеленый – цвет девушек, желтый - пожилых женщин и матерей, белый – женщин преклонного возраста. Больше всего подобная цветовая градация соблюдалась в женских головных уборах и накидках. После замужества или женитьбы детей цвет одежды матерей менялся на белый даже в средней возрастной группе. У некоторых туркменских племен одежду желтого цвета надевали на второй день после свадьбы. С течением времени желтые платки стали носить 2-3 дня, а потом надевали только в знак траура.

Однако, особой любовью пользовался красный. В одежде туркменок до сих пор преобладают многочисленные оттенки красного. Этот часто используемый в

туркменском народном творчестве цвет символизировал плодородие земли, и ему приписывалось магическое свойство — способствовать благополучию, здоровью, деторождению, защищать от дурного глаза. В связи с тем, что красный цвет ассоциировался и с защитой от дурного глаза, одежду такого цвета часто выбирали для детей и молодежи.

Женская одежда богата своей отделкой, в качестве которой издревле использовали ручную вышивку. Туркменские мастерицы владели различными приемами исполнения вышивок — «кеште», «гайма», «кок», «чигме», «ильме», «кокджеме», «орама» (двухсторонний петельчатый и строчный швы, гладь). Вышивали цветными шелковыми нитями различной толщины. Сюжеты вышивки на традиционной одежде отражали историю туркменского народа и богатую палитру природы Туркменистана.

«Чабыты» традиционно украшались излюбленными цветочными мотивами. Тюльпаны, часто заключенные в круг или треугольник, являлись как бы отправной точкой для построения композиции. Орнамент «гуль боссан» - растительного происхождения, свободно располагался по всей поверхности кафтана. В верхней его части узор komponуется в орнаментальные треугольники, имеющие значение оберегов. Помимо растительного орнамента встречались и стилизованные изображения животных и предметов быта. Цветовая палитра вышивки заимствована у природы: желтый цвет означал осень, красный- цвет маков, синий- морской волны Каспийского моря.

В качестве красителей использовалось натуральное сырье. Разные оттенки красного получали от применения растительной краски, добытой из стеблей и корней марены, произрастающей в Туркмении или привозимой из Ирана. Синяя краска «нил» (от арабского слова, обозначающего синий цвет), также завозимая из Ирана, широко использовалась среди местных жителей для окрашивания шерсти и шелка. Для получения желтого цвета мастера использовали произрастающее в горах кустарниковое растение «сары чоп». Натуральные красители позволяли получать насыщенные и устойчивые цвета, сохраняющие свою яркость на протяжении нескольких лет.

Вышивальное ремесло передавалось из поколения в поколение, поэтому многие древние узоры используются и сегодня в вышивках на одежде, что свидетельствует о преемственности в прикладном и дизайнерском искусстве Туркмении.

Основным видом одежды современных туркменских женщин остается платье. Оно должно быть обязательно длинным, с рукавом, закрытым (глубокие вырезы категорически не допускаются). При этом украшают платья, чаще всего, национальными вышивками, располагая их по горловине и по низу рукава. Помимо платья вышивкой украшают края борта и различные другие участки кафтана и жакета.

Платье туркменских женщин, как правило, шьется в пол. Оно может быть на тонком либо широком пояске, либо свободно струиться от груди вниз. Рукава могут быть обыграны рукавами-фонариками, расширением к низу. Модели на кокетке, расклешенные книзу, — выбор дам всех возрастов. Более старшее поколение надевает с ним платок на голову, а юные представительницы Туркменистана дополняют платье короткими блейзерами, жакетами и различными аксессуарами.

Наиболее популярным современным комплектом является платье с кафтаном. Повседневные платья чаще всего не имеют большого количества вышивок, а национальный характер передается цветовыми сочетаниями.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что современные дизайнеры одежды наиболее широко эксплуатируют в своих коллекциях следующие элементы национального костюма: комплектность (платье и кафтан), вышивку в качестве отделки и традиционную цветовую палитру. Полученные результаты были положены в

концепцию разработки коллекции современных женских комплектов с использованием элементов таджикского национального костюма.

Научный руководитель: доц., к.т.н. Киселева В.В.

А.В. Колупаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОИСК АНАЛОГОВ: АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ МАТЕРИАЛА КОЛЛЕКЦИИ HAUTE COUTURE DIOR 2020

Для учебно-практического задания проводится исследование на тему «Анализ формы костюма». В процессе поиска идей, необходимых для его реализации, были рассмотрены образы нео-богинь, созданные креативным директором модного дома Dior Марией Грацией Кьюри (Maria Grazia Chiuri) для коллекции Haute Couture весна-лето 2020. Модели воплощают исключительное мастерство Dior и воспевают неиссякаемый творческий потенциал женщин.

Одним из шедевров данной коллекции стала современная интерпретация знаменитого жакета Bar, созданного в 1947 году Кристианом Диором (Christian Dior). Основой костюма является сетчатый материал, на котором сформировано переплетение полос из ламе золотого цвета.

Ламé — парча с шитьём металлическими нитями по основе из синтетических или искусственных волокон. Обычно ламе золотого или серебряного цвета, иногда цвета меди. Материал выглядит пластичным и упругим за счет переплетения нитей, ткань может создаваться сатиновым или атласным переплетением. Ламе с атласным переплетением имеет необходимую плотность, но сама металлическая нить не столь прочна и склонна к деформации и разрушению в местах сильного натяжения. Данный материал хорошо держит форму, но скользит и растрескивается, поэтому используется для одежды, не рассчитанной на частую носку, например, для вечерних нарядов и платьев.

Ламе на сегодняшний день является доступным материалом, но найти ее возможно только в магазинах дорогих эксклюзивных тканей Haute Couture. В качестве аналогов данного материала были предложены ленты, выполненные из следующих материалов, похожих по структуре, переплетению и внешнему виду:

- тесьма декоративная «Blumentag» разреженной структуры из спрессованных и переплетных волокон. Используется для подарочной упаковки, легкая, но сухая и ломкая. Матовая, не обладает нужным блеском;
- тесьма металлизированная «BLITZ» под золото из полиэстера. Используется для декоративной отделки одежды, аксессуаров, домашнего текстиля и интерьера, а также для упаковки подарков и оформления букетов, яркая и блестящая.

Оба варианта готовой тесьмы тонкие и легкие, не создают необходимого эффекта объема при переплетении;

- сетка из неопрена, 100% полиэстер. Лента представлена в двух вариантах — полоска из двух слоев ткани с вложенной между ними металлизированной тесьмой и полоска из трех слоев материала, соединенных на швейной машине зигзагообразной строчкой. В отличие от представленных выше вариантов, ленты из неопрена достаточно

объемные. Первый образец не тянется, второй – обладает упругостью и растяжимостью и способен принимать необходимую форму. Данный вариант материала соответствует физическим свойствам, но выглядит грубо и не эстетично за счет величины сетки;

- шнур «Zlatka» для плетения с наполнителем прозрачный, 100% ПВХ. Используется для плетения макраме, бисероплетения и других видов декоративного творчества. Образец состоит из шести «косичек», соединенных между собой дополнительным шнуром, переплетенным между ними в шахматном порядке. За счет прозрачности материала данный образец выглядит недостаточно ярко;

- шнур «Gamma» металлизированный под золото, 20% полипропилен, 80 % хлопок. Используется для декоративного оформления изделий. Из данного материала была сплетена лента в технике макраме – узелкового плетения. Образец выглядит объемно, изящно, он пластичен и хорошо образует форму.

Из представленных вариантов наиболее подходит лента из металлизированного шнура, выполненная в технике макраме, данный образец близок по пластичности, формообразующей способности и внешним свойствам материалу, использованному для воссоздания образа из коллекции Haute Couture весна-лето 2020 модного дома Dior.

Научный руководитель: ст. преп. Д.Я. Тарасова

А.А. Левенцова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕМБРАННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ЖЕНСКИХ ПАЛЬТО

В настоящее время одним из прогрессивных направлений в области создания новых материалов являются технологии производства мембранных тканей. Мембранные материалы, в последние годы широко используются при изготовлении женской, мужской и детской верхней одежды различного назначения. Эти материалы за счет своих свойств, не только улучшают защитные свойства самих изделий, но также и повышают их качество в целом.

Мембранные ткани сегодня представлены различными видами. Если рассматривать ткань по конструкциям полотна, то различают следующие виды:

- двухслойные. Их производство осуществляется по особой технологии. Ее суть в том, что на внутреннюю сторону обычной материи крепят мембрану;

- трехслойные. Они представлены в виде основы, самой мембранной ткани и трикотажной сетки. Все эти слои скреплены между собой методом ламинирования. В качестве подкладки здесь выступает сетка. Благодаря такой технологии производства удается снизить вес готовой одежды;

- двухслойные с подкладкой из трикотажа. По своей конструкции этот вариант материала очень схож с трехслойным. Отличительная особенность заключается в том, что вместо подкладки используется вспененный трикотаж (неопрен). Такая одежда из мембраны имеет наименьший вес.

Мембранные ткани сегодня могут получать на основе следующих материалов:

- тенсел получен на основе дерева эвкалипта. Полотно отличается своей мягкостью, оно приятно для тела и отлично поглощает влагу;

- полиэстер известен своей повышенной формоустойчивостью. Ткани приятны к телу, обладают меньшей сминаемостью, имеют высокие показатели прочности и длительный срок службы;

- хлопок не создает статическое электричество, сохраняет тепло и поглощает влагу;

- бамбук отличается гипоаллергенностью и прочностью. Он задерживает солнечные лучи, поглощают влагу;

- тефлон оснащен микропорами, которые присутствуют на внешней поверхности. Материал не пропускает воду, но при этом влага отлично испаряется, не собираясь внутри. Минусом материала является то, что поры могут забиваться, в результате чего нарушается процесс испарения;

- полиуретан на поверхности которого отсутствуют поры. Материал не пропускает воду. Влага, которая сосредоточена внутри, вначале скапливается на изнаночной стороне, а после испаряется. Минусом полотна является то, что испарение влаги происходит не сразу, в результате чего может создаваться ощущение, что изделие мокрое.

В современных условиях жизни мембранные материалы активно используют для изготовления спортивной одежды, однако ситуация внедрения мембранных тканей в повседневную одежду на данный момент продвигается медленно. Несмотря на это, так как мембранные ткани обладают повышенными защитными свойствами изготовление из них повседневных пальто для женщин, может являться оптимальным решением в условиях жизни в регионах с повышенной влажностью и значительным количеством выпадения осадков.

При проектировании водонепроницаемых швейных изделий из мембранных материалов особое внимание уделяется их конструкции. При проектировании таких изделий необходимо применять минимальное количество швов. В плечевых изделиях допускается исключать плечевые швы, шов втачивания рукава, боковой шов. Конфигурация деталей такой одежды принимает порой необычные очертания.

В изделиях из материалов с пленочным покрытием для лучшего воздухообмена предусматривают участки с различными видами вентиляции пододежного пространства.

Эргономичность швейного изделия включает в себя требования не только к конструкции, но и к гигиеническим свойствам одежды. Если говорить о верхней одежде, то одними из важных гигиенических показателей являются показатели, характеризующие теплообмен между внешней средой, пакетом одежды и телом человека. Женские пальто должны быть легкими и в тоже время теплыми. Для этого можно использовать новые технологии, в которых мембрана используется не только как материал верха, но и как прокладка, которая создает необходимый уровень теплозащиты и комфорта. При таком подходе можно использовать облегченные пальтовые ткани и подбирать рациональные пакеты, состоящие из материалов верха, прокладки из мембранных материалов и подкладочных материалов.

К технологическим свойствам мембранных материалов относят свойства, которые определяют способы обработки деталей и узлов, тип оборудования, параметры и режимы обработки. На пошивочные свойства материалов оказывают влияние структура, волокнистый состав, плотность, жесткость, толщина и многослойность пакета.

В процессе пошива на стачивающих машинах продвижение реечным механизмом мембранных материалов затруднено, в результате чего происходит стягивание строчки и появление морщинистости и волнистости его по линии шва. Эти дефекты трудно устранить при дальнейшей обработке. В этом случае для стачивания срезов

рекомендуется использовать швейное оборудование, обеспечивающее максимальное снижение стягивания швов и образования посадки такое как:

- швейные машины с верхним и нижним реечным механизмом перемещения материалов;
- швейные машины с нижней рейкой и отклоняющейся вместе с тканью вдоль строчки иглой;
- швейные машины с верхней и нижней рейками и отклоняющейся иглой.

Кроме правильного подбора оборудования имеют особенности и некоторые технологические приемы при соединении срезов, если применение машин не обеспечивает беспосадочного шва.

Так, при обработке изделий из мембранных материалов на тканой основе для облегчения продвижения материала места прокладывания строчки предварительно смазывают машинным маслом или полиметилсилоновой эмульсией.

Особенностью рассматриваемых материалов является то, что открытые срезы из-за отсутствия осыпаемости чаще всего не обметывают. Однако срезы притачных подкладок карманов из подкладочных материалов следует обметывать.

При выполнении машинных работ происходит прорубание иглой материала, так как в отличие от обычных тканей во многих материалах с мембранным покрытием раздвижка нитей отсутствует или она незначительна. Поэтому эти материалы подвержены наибольшему дефекту при обработке узлов. В этом случае необходим правильный подбор игл и ниток по номерам, форме заточки острия иглы и установление оптимальных параметров строчки.

Закрепки проставляют параллельно основной строчке на расстоянии 1–1,5 мм от неё или несколькими стежками под углом (типа строчки «зиг-заг»). После выполнения стачивающих срезов швы необходимо проклеивать для сохранения водонепроницаемых свойств материала и герметичности.

Проклеивание осуществляют на специальном оборудовании. Необходимое для проклеивания тепло обеспечивается одним соприкасающимся со швом, требующим проклеивания, нагревательным элементом.

Интересно использование бесшовной технологии обработки швейных изделий из мембранных материалов:

1) безниточное соединение осуществляется с помощью сварки ультразвуком или токами высокой частоты. Свариваемый материал помещают между рабочим торцом концентратора акустического узла и верхней опарой. Под действием усилия создается контакт, необходимый для введения ультразвуковой энергии в материал. В результате преобразования ультразвуковой энергии в тепло свариваемый материал в месте контакта с опорой нагревается до вязкотекучего состояния и сваривается.

2) дублирование при помощи воздействия тепла. Оборудованием для дублирования является пресс с двумя (верхней и нижней) нагревающимися подушками. Склеивающим материалом в данном случае является термопленка. Под действием давления и теплоты прессы она склеивает материалы между собой.

Проанализировав свойства и виды мембранных материалов, а также особенности конструирования и технологии изготовления изделий из мембранных полотен, можно сделать вывод, что использование мембранных тканей при проектировании и изготовлении женских демисезонных пальто, является оптимальным решением, в современных условиях жизни.

Научный руководитель доцент, к.т.н. Л.П. Васеха

Д.И. Мухаметшина

Санкт-Петербургский университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЫШИВКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Истинное искусство существует вечно. Это можно доказать историей вышивки, которая уходит далеко в древность. Ее появление связано с созданием первого стежка, сделанного первобытным человеком для скрепления шкуры убитого им животного. Конечно, все это возникло как необходимость и благодаря чему, появилась вышивка.

В давние времена с помощью вышивки не трудно было определить статус человека. Люди высших сословий, цари, бояре, богатые князья носили одежду, расшитую «золотом» и «серебром». Народ низших сословий носил одежду с элементами декора в технике «вышивка гладью» (дамасская вышивка) или же в технике «вышивка крестом». Вышивка красовалась на нарядных костюмах. Некоторые узоры на крестьянских платьях лишены простоты и могли посоревноваться с «золотным» шитьем.

Сегодня, вышивка украшает одежду выдающихся артистов, деятелей шоу-бизнеса и не публичный человек с легкостью может себе позволить одежду с вышивкой.

Результат трудов большинства современных модельеров подтверждает то, что художественная вышивка всегда будет актуальной, как в высокой моде, так и в повседневных нарядах людей. Модные вещи с вышивкой представляются дизайнерами не только в коллекциях этнического стиля, но и также ее можно увидеть в различных деталях одежды, начиная от мелких узоров на рукавах, воротниках, карманах, подолов платьев, лацканах и заканчивая большими по размеру, когда вышивка создает новую неповторимую поверхность и является единственным элементом декора. Замысловатые орнаменты и неповторимая графика вышивок, в свадебных или вечерних платьях демонстрируют нежность и утонченность образа своей обладательницы.

Свою любовь к вышивке показывают такие легендарные представители индустрии моды, как Dolce&Gabbana, Dior, Alberta Ferretti, Alexander McQueen, Balmain, Valentino и Gucci. Растительные и животные мотивы, винтажные узоры потрясающе дополняют благородные ткани. Вышивка в образах одежды от кутюрье может быть создана из самых различных материалов. Декорирование вышивкой включает в себя использование золотых, серебряных и разноцветных нитей, драгоценных и декоративных камней, искусственного и натурального жемчуга, лент, кружева, стекляруса, бисера и пайеток.

Вышивальное искусство, в настоящее время, развивается в двух направлениях: машинное и ручное. Одна из техник ручной вышивки объединяет в себе применение разного декора и создается при помощи крючка, получивший название «люневильский крючок». И в свою очередь название вышивки как «люневильская».

История люневильской вышивки берет свои истоки из небольшого французского городка Люневиль, где в XVII веке образовался ряд ремесленников-вышивальщиц, применяющих, тамбурный шов. Изначально шов вышивался иглой и нитями, но к середине XIX века вышивальщицы решили позаимствовать крючок у тех народов, где он уже использовался (по легенде крючок взят из китайской техники вышивания, но это не точное предположение, так как в этот период крючок применялся некоторыми регионами России, Индией и другими странами). В том же веке художник и модельер Луи Ферри-Боннешо, прославившийся модной маркой Feraud, которую активно

распространяла Брижитт Бардо, он первым догадался добавить в люневильскую вышивку бисер, бусины и другие декоративные элементы.

Данный инструмент – люневильский крючок состоит из двух частей – иглы и ручки с фиксирующим винтом, и он всегда повернут в сторону бородки иглы, так как под слоем ткани он не всегда заметен. Для процесса работы необходимы палец, ткань – это либо тончайшие ткани, такие как батист, натуральный или искусственный шелк, фатин или же тяжелые, такие как бархат. Нитки для данного вида вышивки используются прочные и одновременно тонкие, например, хлопчато-бумажные или шелковые, особенно это важно, если при вышивке используется бисер, бусины, пайетки и стеклярус. Рисунок на ткань наносится специальным карандашом, предпочтительнее выбирать инструмент, чей рисунок исчезает под паром. Люневильская вышивка шьется с изнаночной стороны ткани, то есть вышивальщица видит ее изнанку, а рисунок остается с обратной стороны и при работе используются обе руки, она похожа на тамбурный стежок с изнаночной стороны, а с лица – ровная строчка. Преимущество этой вышивки в том, что большие площади тканей заполняются быстрее, чем при другой технике вышивания и если использовать не палец, а гобеленовый рамный держатель, то над рисунком может трудиться не одна вышивальщица, а несколько.

Сегодня такой вышивкой нас радуют дизайнеры в новых коллекциях модных домов. Особенно волшебен рисунок вышивки выглядит на прозрачных тканях, сам узор парит в воздухе, создавая иллюзию пространства. В движение изделия с вышивкой завораживают, окутывая сознание зрителя волшебными фантазиями. С выходом каждой модели на подиум, зритель затаивает дыхание, что бы рассмотреть и почувствовать настроение и задумку мастера. Такие изделия становятся шедеврами и роскошью. Ручная вышивка популярна в создании коллекций ведущих домов моды, такие вещи остаются уникальны и неповторимы, и являются произведениями искусства. Одним из ярких представителей люневильской вышивки является модный дом Diog с коллекцией весна-лето 2020.

Вышивка – модный и известный всем тренд современности. Она может гармонировать в любом стиле одежды, в классическом, городском, романтическом и даже спортивном. Такое украшение делает изделие уникальным и неповторимым в своем виде.

Научный руководитель: ст. преподаватель Д.Я. Тарасова

В.Н. Редькина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ СПОСОБОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С КЛИЕНТАМИ В РАБОТЕ ВИРТУАЛЬНОГО АТЕЛЬЕ

Первые сервисы, предлагающие услуги по пошиву одежды через Интернет, появились в 2007 году. Общий принцип их работы включает следующие основные этапы: клиент приходит на сайт; разрабатывает дизайн изделия, выбирает ткань и фурнитуру; измеряет свои параметры по инструкциям ателье; заполняет форму заказа; оплачивает и ждет доставки. На каждом таком предприятии своя специфика относительно каждого этапа, но в общем процесс идентичен.

Лицо традиционного магазина - его витрины и выкладка изделий на полках и рейлах. Лицо интернет-магазина - главная страница сайта или та, где оказался пользователь при переходе по ссылке, и фотографии товара. Решение о покупке посетитель принимает, исходя из описания продукции, фото, вида самого интернет-магазина.

Главное отличие интернет-магазина от обычной точки розничной продажи в невозможности посмотреть на товар вживую до его получения. Именно поэтому многие потребители еще не готовы покупать одежду на сайтах, т.к. боятся не угадать с размером или реальным оттенком.

Ошибка многих предпринимателей, занимающихся он-лайн торговлей, - это недостаточная разработка своего сайта/группы, выкладка некачественных, неотражающих продаваемый предмет фотографий, плохой маркетинг.

Далее рассмотрим основные пути, по которым потенциальный покупатель может узнать о магазине.

Структура работы интернет-магазина подразумевает большое количество каналов, с помощью которых можно привлечь покупателя в интернет-магазин.

Поисковая оптимизация. Под этим термином подразумевается внутренняя и внешняя оптимизация сайта. Страницы товаров оптимизируются под ключевые запросы, главная страница оптимизируется под тип товаров, который продается в интернет-магазине. Под внешней оптимизацией понимается раскрутка сайта в поисковых системах с помощью закупки ссылок, статей, а также других способов.

Реклама в социальных сетях. Таргетированная (нацеленная на определенный сегмент аудитории) реклама в Одноклассниках, В Контакте, Facebook, Twitter и прочих известных сервисах. Также грамотная раскрутка групп и набор целевой аудитории всегда будут способствовать хорошим продажам.

Так называемое «сарафанное радио». Способ, который начинает работать далеко не сразу, но потом может существенно поднять продажи. При условии хорошего обслуживания, а также высокой лояльности клиента к интернет-магазину, покупатели будут самостоятельно делиться своими отзывами с друзьями и знакомыми, которые, в свою очередь, будут приходить и покупать. «Сарафанное радио» хорошо вписывается в термин “Social proof” (социальное доверие). Так как интернет-магазин порекомендовал близкий человек, то доверия к такому отзыву больше, чем просто к отзывам с сайта, оставленными неизвестными пользователями.

Сайты-агрегаторы товаров. Подобные сайты занимаются тем, что размещают вашу продукцию на своих площадях. Зарабатывают на процентах с продажи, рекламы ваших товаров, а также иных способах. Размещение продукции на подобных сайтах привлекает новую аудиторию, увеличивает её охват. Выделившись или разместив рекламу в этих каталогах товаров, можно привлечь еще большую аудиторию.

Реклама на тематических блогах и форумах. Как известно, целевые посетители — это главная цель. Например, если в продаже присутствуют товары для автомобилистов, то не стоит проводить рекламу на форумах о новорожденных или там, где нет нужных целевых покупателей. Если же реклама целенаправленно размещена на тематических сайтах, можно ожидать увеличения продаж даже при невысокой посещаемости. Ведь если на сайт приходит ежедневно хоть 1000 пользователей, но не целевых, то пользы от этого будет меньше, чем от 200 пользователей, но пришедших именно с целью поиска товара, который вы продаете.

Контекстная реклама. Яндекс.Директ, Google.AdWords помогут еще до старта определить, правильно ли выбрана ниша. Зачастую достаточно создать одну страницу с товаром и пустить трафик из верно настроенного контекста, чтобы сразу понять отклик аудитории. Если есть звонки или заказы, и вы понимаете, что будете работать в плюс - продолжайте. Правильно подобранное объявление может снизить стоимость привлечения покупателя в разы.

Естественные ссылки. Они станут появляться со временем, когда пользователи начнут обсуждать ваш товар на форумах, в блогах и в социальных сетях. Подобные ссылки очень любят поисковые машины и это способствует лучшему продвижению сайта по ключевым запросам.

Оффлайн реклама. Данный вид рекламы в первую очередь эффективен с точки зрения построения бренда, но также она сильно поможет при точечных ударах. Например, можно вкладывать во все заказы брошюры с рекламными предложениями и промо-кодами, чтобы отслеживать эффективность кампании. Если ваш сайт не имеет функционал промо-кодов, можно предложить покупателям назвать определенный код из брошюры при заказе через интернет или по телефону. Реклама или спонсорство на профильных мероприятиях, где находится ваша целевая аудитория тоже способствует повышению продаж.

Таким образом, существует множество способов рекламы, и в связи с быстрым развитием информационных технологий, новые появляются гораздо быстрее, чем несколько лет назад. Для того чтобы успешно развивать виртуальное ателье необходимо пробовать каждый из них, идти в ногу со временем. Реклама становится сложнее, для её организации нужны определённые навыки и знания, и чтобы получить хороший результат, лучше воспользоваться услугами профессионалов.

Научный руководитель: доц., к.т.н. Труевцева М.А.

А.С. Русакевич

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВСЕСЕЗОННАЯ СВЕТООТРАЖАЮЩАЯ ОДЕЖДА

Одежда играет не только социальную и эстетическую роли, также она должна быть функциональной. В современном мире с развитием новых технологий и ростом городов, увеличилось и число транспортных средств, а значит и число аварийных ситуаций на дорогах. ДТП, связанные с наездом на пешеходов происходят весьма часто, особенно в тёмное время суток. Причиной этого является недостаточная видимость пешехода, особенно часто данная проблема возникает в зимнее время года, когда большую часть суток темно. Даже при соблюдении скоростного режима времени после того, как водитель заметил в свете фар движущегося пешехода, порой не хватает для полной остановки транспортного средства.

Светоотражатели на одежде позволяют более чем вдвое увеличить дистанцию, на которой виден пешеход, это дает возможность водителю вовремя среагировать и затормозить. Идеальные условия для торможения создаются, если человек на дороге виден на расстоянии не менее 130-150 метров в ближнем свете фар. В связи с этим с 1 июля 2015 года вступили в силу изменения в п. 4.1 правил дорожного движения. С этого времени пешеходы обязаны иметь при себе светоотражающие элементы и обеспечивать

их видимость для водителей. По закону, если пешеход находится в черте города, это требование носит рекомендательный характер.

В последние годы зарубежные и отечественные производители разрабатывают верхнюю одежду для детей только с использованием световозвращающих сигнальных элементов безопасности. Это значительно уменьшило число аварийных случаев с участием детей. Старшим слоям населения уже сложнее найти одежду со светоотражателями. В основном на рынке представлена только спецодежда для дорожных инспекторов, рабочих или спасателей. Но достаточно легко найти светоотражающие брелоки, нашивки, браслеты, значки фликеры, термо-стикеры. Однако, они относятся к 1 классу светоотражателей с низким уровнем видимости, соответственно не обеспечивают полноценной защиты пешеходу. К тому же, такие аксессуаров хотят носить не многие. Из-за несоответствия подобных элементов своему стилю одежды, человек отказывается от них.

Наблюдается остро стоящая проблема отсутствия широкого и разнообразного ассортимента одежды со светоотражающими элементами безопасности для различных слоёв населения. Даже большой выбор среди детской одежды распространён только на зимний сезон. Получается, что в летний период пешеходы чаще остаются без защиты на дороге.

В соответствии с техническими требованиями по ГОСТ Р 57422-2017 «Световозвращающие элементы и изделия для пешеходов и других участников дорожного движения. Общие технические условия» сигнальные элементы из световозвращающего материала располагают на одежде таким образом, чтобы они были равномерно распределены вокруг торса. Такое расположение обеспечивает наибольшую видимость пешехода на дороге. Также лучшей видимости способствует расположение светоотражающих элементов на верхней части туловища человека.

Исходя из вышеизложенного, было принято решение заняться разработкой изделия со светоотражающими элементами, обеспечивающего безопасность и удовлетворяющего эстетические требования человека. В качестве разрабатываемого изделия был выбран именно жилет, поскольку он располагается на верхней части тела человека, где степень отражения световозвращающих элементов наиболее высокая. Светоотражающие ленты распределены по всей площади изделия в соответствии с ГОСТ Р 57422-2017. А благодаря свободному крою и основе – сетке, изделие является всепогодным, его можно носить поверх майки, джемпера, пальто.

В итоге хотелось бы подчеркнуть следующее: одежда со светоотражающими сигнальными элементами безопасности является прямой необходимостью для обеспечения безопасности дорожного движения. В то время как ассортимент такой одежды очень мал и отсутствуют современные актуальные модели. Из выше сказанного следует сделать вывод о необходимости разработки подобной одежды производителями.

Научный руководитель: ст. преподаватель Д.Я. Тарасова

В.С. Сергеева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В РАЗРАБОТКЕ МОДЕЛИ ДЕТСКОГО КОМБИНЕЗОНА

Дизайн-проектирование детского комбинезона с инновационными лечебно-профилактическими элементами осуществлялось исходя из задачи лечения и/или профилактики врожденной или приобретённой деформации опорно-двигательной системы и дистонии мышц у детей различного возраста.

Как показал предпроектный анализ, наиболее распространенными нарушениями в функционировании опорно-двигательной системы у детей являются врожденные деформации голеностопа (35,8 % среди заболеваний опорно-двигательного аппарата) и шейного отдела позвоночника.

Измененные формы стоп и голеностопа (врожденная косолапость) имеют множество форм проявления: подошвенное сгибание стопы в голеностопном суставе; поворот подошвенной поверхности внутрь с опусканием наружного края; приведение стопы в переднем отделе с увеличением ее свода и другие.

Изменения опорно-двигательной системы в шейном отделе позвоночного столба проявляются в виде неправильного развития мышц воротниковой зоны (кривошея). При этом мышцы могут находиться в различных состояниях: от избыточного напряжения до чрезмерного расслабления. Мышечная дистония может приводить к возникновению серьезных проблем, связанных с неправильной координацией движений и задержкой моторного развития. Однако своевременные профилактика и лечение позволяют исправить нарушения.

Выявлено, что для обеспечения нормального физиологического состояния необходимо расслабление мышц тела, для достижения этого эффекта используют массаж. Его воздействие способствует лечению и/или профилактике подобного рода заболеваний, а также гармоничному психофизическому развитию ребенка. Имитировать воздействие массажа на выявленные проблемные зоны детского организма позволяет применение лечебно-профилактических элементов из современного ассортимента фактурных материалов с различными видами поверхностей. Данные материалы использованы в виде съемных вставок в зонах контакта с проблемными участками опорно-двигательной системы при проектировании комбинезона для детей-дошкольников и младших школьников. В этом комбинезоне рекомендуется выполнять лечебную физкультуру. В процессе выполнения упражнений, специальные вставки комбинезона оказывают оздоравливающий массирующий эффект, что было экспериментально подтверждено апробацией разработок в ходе подобных занятий с привлечением специалистов - медицинских работников.

Вставки допустимо использовать и в качестве фиксаторов для поддержания требуемого правильного положения участков опорно-двигательной системы.

Научный руководитель доц., к.т.н. О.И. Денисова

Ю.Е. Степина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕХНИКА «CRAZY WOOL»

Название техники «Crazy Wool» с английского языка дословно переводится как «сумасшедшая шерсть», «сумасшедшие нитки». Данная техника представляет собой вид рукоделия, в котором с помощью наложения вязальных ниток на водорастворимую основу, выстигивания и промывания получившегося полотна создается материал с целью его дальнейшего самостоятельного использования или соединения отдельных деталей в швейное изделие.

Автором техники является немецкий дизайнер Жаннетт Кнаке (Jeannette Knake). В своей книге, выпущенной в 2007 году на русском языке под названием «Чудо-шерсть» («Crazy Wool»), женщина рассказывает о новом способе изготовления оригинальной одежды, для создания которой не нужны навыки вязания. Она утверждает, что «можно создать теплые вещи из пряжи без спиц и крючка, просто выкладывая нити на водорастворимый флизелин и закрепляя их машинной строчкой». В 2013 году на неделе моды в Париже Жаннетт Кнаке представила свою коллекцию моделей, куда вошли изделия различного ассортимента: аксессуары, легкие платья, костюмы и пальто.

Изготовление нетканых материалов подобным образом, но с использованием более простых клеящих компонентов (сахар, желатин, крахмал) применяется уже давно, однако, техника, основанная на использовании современных клеевых материалов в интерпретации Кнаке, является достаточно молодой – ее история насчитывает порядка 13 лет.

В ходе проведенных исследований было установлено, что для изготовления изделий в технике «Crazy Wool» необходим следующий набор инструментов и приспособлений:

- водорастворимая основа (флизелин или пленка);
- водорастворимый клеящий спрей (можно заменить лаком для волос сильной фиксации);
- шерстяная пряжа или декоративные нитки;
- швейная машина;
- портновские ножницы, булавки, иголки, линейка, мыло;
- швейные нитки в тон основного материала или прозрачная мононить.

Последовательность изготовления образцов и итогового изделия в ходе изучения техники осуществлялась следующим образом:

- 1) подготовка лекал будущего изделия с учетом усадки основного материала и посадки машинной строчкой, установленной опытным путем на пробном образце;
- 2) раскрой из водорастворимого флизелина деталей – по две на каждую деталь изделия;
- 3) выполнение раскладки первого слоя пряжи на нижнем слое флизелина, сбрызнутого клеящим спреем;
- 4) аналогичная раскладка каждого последующего слоя с учетом декоративного решения модели и выбранной композиции узора;
- 5) закрепление верхнего слоя флизелина на выложенном полотне клеящим спреем и его фиксация булавками по периметру;

б) выметывание косыми стежками всей поверхности детали во избежание смещения декора при дальнейшем соединении;

7) выстегивание полотна по всей площади подходящим способом стежки (из возможных вариантов: хаотичные строчки, сетка, полосы и так далее);

8) промывание деталей в теплой воде и просушивание в горизонтальном положении.

Из выявленных в ходе работы особенностей следует отметить несколько важных пунктов: в изделиях из нескольких деталей для достижения равномерной толщины готового материала рекомендуется делать раскладку одновременно; во избежание деформации контуров необходимо, чтобы край полотна был хорошо зафиксирован строчкой по периметру.

Способ выкладывания нитей может быть абсолютно разным – петлями, прямыми полосками по всей длине детали, хаотичными линиями и фигурными рисунками. В сочетании с различной толщиной ниток и густотой их прокладывания это дает широкий спектр возможных вариантов изделий. Каждая новая разработанная модель является неповторимой, она не может быть в точности похожей на предыдущую, так как нить сама выбирает «куда и как ей лечь». В «Crazy Wool» сложно добиться идеальных контуров и абсолютной симметрии, но это здесь и не нужно. Основными принципами техники и являются «сумасшествие», «безумие» и «причудливость».

Научный руководитель: ст. преп. Д.Я. Тарасова

Э.Ф. Хакимова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ДЕКОНСТРУКЦИЯ КАК СПОСОБ ТРАНСФОРМАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ОДЕЖДЫ

Рынок легкой промышленности в рамках мирового потребления сегодня перенасыщен. Объемы производимых изделий низкого качества превышают объемы высококачественных товаров.

Потребление одежды из низкокачественного сырья, износостойкость которого довольно низкая, заставляет человека покупать вещи максимум на один сезон, таким образом, компании и мировые бренды искусственно повышают спрос на новые коллекции из такого же низкокачественного материала. В мировых брендах не проданные коллекции подвергаются утилизации, для поддержания актуальности и спроса на будущие коллекции. Перенасыщение рынка приводит к снижению покупательской способности. У людей физически нет необходимости в таком объеме предлагаемой им одежды.

Использование более качественных материалов из натуральных волокон и возможная трансформация, которая обеспечит многофункциональность хотя бы одной модели, может минимизировать затраты на производство и утилизацию невостребованных изделий.

На сегодняшний день одежда с элементами трансформации в основном используется для специализированной одежды такой как: рабочая одежда на различных производствах, ведомственная одежда, одежда для беременных, детская, делящейся по различным периодам возрастов.

При актуальном дизайнерском решении моделей различного ассортимента, представляется возможным популяризировать конструкции одежды с применением трансформации для массового производства.

Способы трансформации одежды возможны по различным параметрам, как применение всем известных методов (присоединение, отсоединение, сжатие, изменение длины и т.д.), так и трансформация за счет многослойности различных материалов.

К одному из видов актуальной трансформации можно отнести деконструкцию одежды. Создателями понятия деконструкция одежды, появившегося в 1980 году, были Рей Кавакубо и Йоджи Ямамото. Деконструкция одежды несет идею упрощенного отношения к «правилам» и авторитетам, идею разрушения стереотипов в конструировании одежды. Приемы деконструкции в одежде – это: асимметрия и многослойность, «лишние» детали и комбинирование различных изделий в одном, возможно при этом комбинирование изделий различных стилей, нарушение правил технологической обработки изделий. В ходе проведенного исследования выделены несколько подкатегорий.

Деконструкция заложенная, спроектированная до процесса раскроя, непосредственно в чертеже. В нем мы заранее знаем, как может выглядеть объект конструирования в готовом виде, по каким определенным параметрам он будет изменяться.

Деконструкция на готовом изделии позволяет изменить стереотипное назначение конкретной одежды. В основном это применение четких надрезов, без технологической обработки.

Деконструкция базирующаяся на основных антропометрических точках и на основном скелете базовой конструкции, «нарушающая» все возможные правила построения, применения и раскроя материала. Как пригодный для носки эксперимент дизайнерско-конструкторского решения, может быть очень актуален в свете грядущих тенденций моды.

Деконструкция посредством изменения деталей сборной модели одежды из различных элементов – позволяет изменять ее по различным параметрам. Количество изменений ограничено количеством деталей, также возможны наслоения деталей различных длин, толщин, материалов, применений различных технологий обработки и видов отделки.

В целом, любая деконструкция меняет стереотипное восприятие одежды, что является свежим глотком воздуха в плане дизайна. Отсутствие определенных правил в создании и закладывании деконструкции позволяет расширять ряд моделей аналогов, дает возможность экспериментировать с различными комбинациями цвета и двухсторонними тканями, другими различными материалами и технологиями обработки.

На сегодняшний день в любой базовый гардероб можно включить одежду с применением трансформации и деконструкции, это делает модели универсальными и многофункциональными.

На основе проведенного исследования по магистерской диссертации разработана коллекция с применением трансформации с деконструкцией, эскизы с вариантами трансформаций, пакет конструкторской документации и технология обработки изделий.

Трансформация позволяет кастомизировать одежду в зависимости от условий и уменьшить размерный ряд, что позволяет повысить конкурентоспособность брендов одежды.

Научный руководитель: доц. Антипина Е.С.

В.Р. Цой

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТРАНСФОРМАЦИЯ ИДЕИ ОТ КОСПЛЕЙНЫХ ДОСПЕХОВ К АРМЕЙСКИМ БРОНЕЖИЛЕТАМ

Косплей – новое течение молодежи. Термин «косплей» произошёл от английского «costume play», что переводится как костюмированная игра. Главное условие косплея – *каноничность*. Этот термин означает быть похожим на своего героя и быть одетым в необходимый костюм, в точности повторять все детали, причёску, мимику, движения. Многие косплееры сами создают костюмы любимых персонажей, некоторые заказывают на заказ или через интернет. Таким образом появляется индустрия обслуживания новой молодёжной субкультуры.

Палитра героев косплея фантастически разнообразна и сложна с многочисленным отрядом персонажей рыцарей и защитников звёздных цивилизаций. Понятно, что создание костюмов для них является проблематичной задачей, в частности при подборе материалов. Нередко для этих целей используют строительные материалы - ПВХ листы, ДСП, гибкие пластичные материалы – изолон, «Eva Foam», Worbla (Ворбла)/ Bubblestar (Баблстар).

Все декоративные элементы костюма, изготовленные из не текстильных материалов, в косплее принято называть – крафт. Крафт - корнями уходит в английский язык — англ. "craft" обозначает "ремесло" или "умение". В русский язык слово вошло как "производство товаров небольшими партиями, под заказ, часто вручную".

Для создания максимально достоверных костюмов и аксессуаров косплееры находятся в постоянном поиске новых технологий и материалов. Сбор научной информации по этой теме привел в Научно-производственное объединение специальных материалов (НПО СМ), которое использует в производстве средств индивидуальной брони защиты такие материалы как «Eva Foam», листы ПВХ толщиной 1 мм, вспененный материал и баллистические ткани.

Увлечение косплеем и изготовлением крафта привело к изменению направления работы, перевело в русло серьезной тематики – проектирование бронезилетов. В отличие от доспехов в косплее продукция НПО СМ предназначена для защиты наших парней от тяжелых травм и даже смерти во время выполнения опасных операций.

Бронезилет (БЖ) — элемент индивидуальной защиты человека, обеспечивающий защиту верхней части туловища (торса) человека от воздействия огнестрельного и холодного оружия, также от осколков бомб, снарядов, мин и гранат. Бронезилеты могут классифицироваться по классу защиты и области защиты.

В зависимости от сложности операции выбирается наиболее подходящий бронезилет, который защитит его от поражающих элементов. Но даже самый большой по области защиты бронезилет не защищает верхние и нижние конечности тела человека, поэтому в комплекте к БЖ предусматриваются средства защиты рук и ног. Они представляют собой текстильное изделие с заклепанными на них пластмассовыми защитными накладками с алюминиевыми вкладышами внутри. Комплектация защиты рук и ног состоит из – защиты плеча, предплечья, кисти, защиты паха, голени и стопы. Пластмассовые накладки представляют собой сформованные прямоугольные детали разных размеров, подходящие под габариты тела человека, сформованные большие и малые чашки для защиты локтевых, коленных и плечевых суставов. Для каждой части

тела проектируется отдельное изделие, которое фиксируется на теле при помощи эластичных лент и липучек.

После изучения защитных накладок и их свойств, было разработано техническое предложение по усовершенствованию комплекта защиты верхних и нижних конечностей. Источником вдохновения (идеи) послужила комплектация доспехов воинов из аниме, очень важно, что предложенное решение повышающее защищенность бойцов, не выходит за рамки требования ГОСТ Р 50744-95 «Бронеодежда. Классификация и общие технические требования». Эскиз рассматривался инженерами НПО СМ и в сотрудничестве с ними были внесены изменения для более точного соответствия требованиям для защитных накладок.

Макет разработанного комплекта защитных накладок получил высокую оценку на Техническом совете НПО СМ, и включен в план производства с дальнейшим внедрением и принятием на вооружение.

Научный руководитель: доц., к.т.н. Киселева В.В.

К.В. Черепанова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ КОСТЮМА ДЛЯ КОСПЛЕЯ

Косплей – это молодёжная субкультура, пришедшая к нам из Японии. В России в течение года проходят несколько масштабных фестивалей косплееров, где демонстрируются костюмы зрителям и членам жюри. Очень часто участники конкурсов свои костюмы шьют самостоятельно, но с ростом популярности этого хобби появилась потребность в разработчиках и изготовителях костюмов для косплея. И это является довольно сложной задачей.

Самый главный источник проблем кроется в том, что герои «мультиков» рисуются, и их герои часто по своим пропорциям и динамике далеки от пропорций человека и его функциональной моторики.

Художник-мультипликатор – это один из главных людей в создании мультфильма. С помощью программ и анимации он не только «оживляет» нарисованного персонажа, но и вырисовывает мимику персонажей, рисует фоны для мультфильма.

В популярных студиях режиссеры сами рисуют персонажей и раскадровки будущего мульти- и анимационного фильма. Такие студии за время своего существования наработали свой собственный стиль и цветовую гамму. Не редко в аниме черты лица и фигуры героя для максимального воздействия на зрителя гипертрофированы. За счет больших глаз можно показать доброту и невинность персонажа, так же, как и узкие глаза могут сулить только о враждебном и злом характере.

Даже цвет волос может отражать характер персонажа: белый — для скрытных, таинственных персонажей; черный — серьезных, строгих, мужественных; рыжий и красный — для вспыльчивых, гиперактивных; синий — покладистых, грустных, тихонь; желтый — дружелюбных, веселых, непостоянных; розовый — нежных, наивных, мягких.

В манге, аниме, комиксах фигура человека видоизменена, так сказать «идеальная фигура» - огромный бюст, тонкая талия, широкие бедра и длинные ноги. Это происходит из-за того, что японцы большую часть жизни посвящают работе, они очень сдержаны и скромны. Поэтому в аниме они изобразили идеал девушек, который редко встретишь на улицах Японии. Ведь типология японских женщин не предполагает больших глаз, груди и длинных ног, это и вошло в культуру аниме и осталось до сих пор, как часть культуры.

Для изменения фигуры под персонажа используются бутафорские накладки. За счет них можно увеличить разные части тела, с помощью корсета придать фигуре «осиную талию». Парик, линзы и макияж вносят последние изменения в человеке.

Косплееры по всему миру сталкиваются с проблемой передачи художественного образа и характера персонажа на реальных человеческих фигурах участников.

Второй сложной проблемой создателей костюмов косплееров является подбор и способы формообразования и соединения материалов персонажей, и не редко космических.

Справиться с решением перечисленных задач на хорошем уровне может только специалист с нестандартным уровнем мышления и обладающий глубокими профессиональными знаниями и навыками в области конструирования и технологии костюма, а также материаловедения. Причём следует отметить, что достижение визуального соответствия в костюме для косплея – это полрешения, вторая часть заключается в том, чтобы обеспечить функционирование системы «косплеер – костюм – среда фестиваля», другими словами выполнение костюма в материале должно быть таковым, что при полном сохранении художественного замысла участник конкурса в костюме смог дышать, перемещаться по территории и на сцене (подиуму), выполнять движения, свойственные персонажу.

Для решения выше сформулированных задач были разработаны методические подходы к грамотной разработке эргономических требований и способы их обеспечения, предложены оригинальные конструкторско-технологические решения узла проймы-рукав, бантовой застёжки на мужских брюках, разработана 3D модель шлема, предложен материал и способ формования элементов брони, доспехов и других жестких элементов костюма.

Косплей индустрия молодая, но она растет с каждым годом. Косплееры совершенствуют свои навыки, используя различные нестандартные, для швейной индустрии, материалы. Косплееры – это люди разных профессий и возрастов, и каждый превозносит в эту индустрию что-то новое.

Научный руководитель: доц., к.т.н. Киселева В.В.

Н.В. Шмаудер

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ОДЕЖДА БУДУЩЕГО ОТ «MANEL TORRES»

Мир стремительно меняется, многие дизайнеры задумываются о том, какая будет одежда будущего, как изменятся материалы, технологии производства одежды, как одежда будет приспособлена к новым условиям жизни людей. Идея одежды будущего, с которой выступил Манель Торрес, произвела переворот в мире моды. Торрес предложил распылять новую одежду прямо на тело, презентовал «одежду – спрей» всему миру.

Модельер из Испании Манель Торрес (Manel Torres) искал более быстрый способ производства одежды. Необычная мысль пришла к нему, когда он на свадьбе друга увидел, распыляется серпантин из баллончика. Через некоторое время Торрес обратился с этой идеей к профессору химии Полу Лакхему (Paul Luckham), они совместно создали и запатентовали материал «Fabrican» – спрей, который можно распылять прямо на тело. Эта инновация признана лучшим изобретением 2010 года по версии журнала “Time”. Манель и Пол сначала растворяют волокна ткани, при попадании на кожу, растворитель испаряется, и материал принимает окончательную форму. Получившаяся оболочка напоминает войлок, но более тонкий и мягкий. После застывания такую одежду можно снять и даже постирать.

Первая презентация одежды будущего на Лондонской Неделе Моды, имела головокружительный успех. После этого был не менее успешный показ коллекции в Москве. На разработку коллекции ушло около 10 лет. Распыляемая одежда вызвала большой интерес.

Сейчас изобретатели прорабатывают модели применения своего изобретения в повседневной жизни. Одна из идей — это установить на улицах специальные кабинки, в которую сможет войти любой желающий и распылить на теле себе необходимую одежду. Так же партнеры планируют продавать баллончики с жидкой тканью, для ремонта или для изменения уже созданного гардероба. Помимо цветового разнообразия одежда будущего может содержать ароматы или даже лекарства.

«Каждый предмет одежды, который здесь возникает абсолютно уникальный и личный», - говорит Торрес. И при создании такой одежды достаточно пластиковых очков и баллончика с тканью. Создание фуфайки с короткими рукавами занимает около 10 минут, чуть больше времени потребуется, чтобы получить более сложные предметы одежды.

Между тем изобретатели не останавливаются только на изготовлении одежды. Путем добавления или изменения веществ в основной формуле, в ткань можно добавлять всевозможные компоненты. Это существенно расширяет сферу применения спрея: для создания предметов одежды; в медицине (например, медицинские повязки); в быту (салфетки, губки и полотенца); в гигиенических целях (белье, прокладки, памперсы); в автомобилестроении и производстве мебели (как обивку поверхностей); в экологических целях (например, для сбора пятен разлитой нефти с поверхности воды).

Возможно, такая одежда совершит революцию и кардинально изменит модную индустрию. У изобретения большое будущее, ведь с помощью него всего за несколько минут можно создать одежду любой формы, начиная от нижнего белья и заканчивая сложными дизайнерскими костюмами. Одежда легко снимается и стирается, а такие проблемы как износ или различные повреждения будут с легкостью решаться с помощью нанесения на поврежденный участок нового слоя материала. Приживется ли в будущем эта необычная технология в создании одежды, покажет время.

Научный руководитель: доц., к.т.н. Сафронова М.В.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Акиньшина Н.Ю., 245
 Акмаева О.В., 57
 Аксёнова А.А., 178
 Александров П.А., 272
 Александрова М.И., 16, 17
 Алексеев И.А., 32
 Алексеева Э.И., 252
 Алимова А.В., 372
 Амосов Н.М., 52
 Ананьина Е.А., 381
 Андреева Е., 105, 436
 Андреева П.Р., 210
 Андреева С.О., 366
 Анисимова Е.В., 285
 Анненкова Е.А., 108
 Анташкова С.А., 456
 Аркуша И., 362
 Артемьев А.М., 282
 Астанин Д.А., 33
 Атласова А.И., 345
 Афанасенко В.В., 395
 Афанасьева А.В., 229
 Бабушкина П.А., 276
 Бадрутдинова Е.К., 378
 Бажок А.О., 61
 Бакинова К.П., 287
 Баранова К.А., 289
 Бардакова Г.С., 223
 Баринаова Я.В., 77
 Бахиян Л.М., 382
 Белоногова П.В., 290
 Белый Н.В., 81
 Беляева А., 449
 Березина А.П., 204
 Березина Е.О., 27
 Березина Ю., 432
 Бирюкова Е.А., 385
 Битуреева Д., 77
 Бицадзе А.А., 406
 Блоков М.П., 14
 Блохин М.Ю., 104
 Богдан Е.Н., 49
 Богданова Л.Н., 29
 Болтунова Н.А., 498
 Борисова Д.П., 347
 Бородина Е.В., 173
 Братко Ю.А., 234
 Бурова О.Ю., 499
 Буряк Е.А., 19, 78
 Бусыгин К.Н., 20, 21
 Бутеева Е.В., 424
 Бухарцева Д.С., 292
 Быстрова А.А., 425
 Вагнер В.В., 216, 225
 Вагнер В.И., 19
 Валерианова Ю.С., 477
 Васильева Н.Н., 293
 Васько К.С., 70
 Вдовиченко А.А., 294
 Вечканова А.Ю., 457
 Винда Е.Д., 371
 Власов А.Ю., 45
 Вовчук Г.Д., 296
 Воробьев А.И., 6
 Выжленкова С.Н., 500
 Высоцкая Ю.В., 44
 Вэньшань Ван, 136
 Вялова А.А., 408
 Гаврилова Д.Г., 227
 Гавшин Д.А., 76
 Гарибов Д.И., 442
 Гибадуллина В.С., 298
 Гильманова Р.А., 118
 Гладких А.А., 197
 Гладкова А.Е., 94
 Глебов М., 87
 Гончаренко С.А., 299
 Горбунова В.С., 267
 Гребнева Е.И., 53
 Гридина Ю.С., 197
 Гришина М.С., 149, 150
 Губина Е.В., 235
 Гурина В.Д., 30
 Гусейнова А.А., 501
 Гусейнова У.З., 301
 Гущина Г.А., 171
 Давыдович И.В., 76
 Даулова К.В., 401
 Даценко В.А., 269, 303
 Девятьяров А., 489
 Демичева А., 304
 Джетыбаева К.А., 307
 Добрякова А.Д., 372
 Добрянский Д.Э., 77
 Долгова Ю.В., 309
 Дорогин А.В., 279
 Дятченко А.А., 78
 Евстигнеева К.Ю., 310
 Егоров И.М., 20, 21, 22, 24, 76, 79
 Егорова М.А., 22, 24, 79
 Егорова П.В., 458
 Елизарова А.Д., 143
 Елисеева А.И., 109
 Елохин И.В., 63
 Емельянова М.В., 181
 Ермакова М., 481
 Ермашова М.И., 424
 Ермолаев Н.А., 283
 Ерушковский А.О., 486
 Ефимкина О.А., 312
 Жукова А.Ю., 478
 Забиров И.Н., 34
 Заболотная Е., 280
 Завьялова Е.А., 194
 Загребина Е.А., 78
 Зайцева М.А., 459
 Залялетдинова А.Б., 237
 Захаренкова Е.С., 71
 Звездина С.К., 149, 150
 Зверев В.В., 95
 Зернаева Ю.А., 314
 Зимова А.В., 152
 Зырянова А.С., 121
 Зыцарь Я.С., 384
 Иванов Н.А., 90
 Иванова А.В., 10
 Иванова А.Н., 167
 Иванова М.Е., 182
 Игнатъев Н.Д., 315
 Изовит В.М., 76
 Икизли М.И., 154
 Ильина Л.Г., 172
 Ильяшенко Ю., 460
 Исаков В.М., 486, 489
 Кадолина М.А., 348
 Кадырова Д.Л., 263
 Калик Н.В., 56
 Камышников В.Д., 49
 Канова А., 361

- Капоров А.А., 64, 65
 Карпикова Я.В., 199, 246
 Карпухина П.О., 81
 Карташова А.Е., 317
 Карягина А.А., 143
 Кац Д.С., 240
 Кашунцова С.Ю., 373
 Квятковский А.А., 35
 Кемулария Е.В., 347
 Ким Я.А., 461
 Кирган Д.А., 177
 Кирикова Н.М., 156
 Киселев С.В., 19
 Китченко Д.А., 486
 Кожевникова М.С., 373
 Козарина К.А., 36
 Козлов А.А., 16, 17, 77
 Козырева Е.Е., 201
 Колбаева В.Е., 242
 Колотова Е.А., 184
 Колупаева А.В., 504
 Копылова В.М., 410
 Королева А.В., 318
 Костромина В.О., 37
 Кострюков А.В., 78
 Костюк А.В., 46
 Котова В.А., 264
 Красильникова О.В., 220
 Краснова М.В., 490
 Красов А.В., 50
 Кровякова А., 415
 Крылов А.В., 50
 Крюкова В.А., 157, 159
 Крюкова К.А., 157, 159
 Кудрявцева Е.В., 70, 72
 Кузнецова А.А., 470
 Кузнецова А.В., 161
 Кузнецова М.М., 250
 Кузьмина А.А., 110
 Кузьмина Е.Л., 231
 Кузьминых Я.А., 123
 Кулеш Э.С., 431
 Куренкова А.Г., 440
 Лавриненко П.С., 78
 Лазарева Д.Л., 493
 Ланскова О.Л., 245
 Левенцова А.А., 505
 Левченко А.А., 147
 Лисавкина Е.В., 163
 Лобова С.Е., 462
 Лукичев В.М., 11
 Ляхин И.В., 489
 Мажара Е.А., 79
 Майоров П.С., 38
 Макарова А.А., 16, 17
 Максимова Е.К., 186
 Максимова Ю.Н., 131
 Максудова Р.Р., 27
 Мамедов Р., 483
 Манвелян А.С., 463
 Маргиани Д.Д., 102
 Маркова Е.А., 8
 Масленицкая К.Д., 83
 Мелькина В.С., 320
 Меняйло И.Е., 7
 Мергасова В.Д., 240
 Мигачёва А.Ю., 266
 Миненко М.С., 164
 Миронова К.В., 77
 Митяева А.П., 13
 Михайлова С.С., 404
 Моисеев А.В., 14
 Морозовская Л.А., 4
 Морокова М.Е., 196
 Мусаелян А.Н., 25
 Мухаметшина Д.И., 508
 Наймушина К.А., 195, 422
 Нарзибеков Т.Н., 174
 Наумкина К.Д., 322
 Неверова И.А., 171
 Нефедов В.В., 27
 Нивейкин М.К., 46
 Николаев П.А., 74
 Николаева А.С., 74, 75, 447
 Новак Э.В., 324
 Новикова В.А., 435
 Обидова Д.Р., 138, 140
 Одинцова А.Л., 419
 Орлова П.Л., 215
 Орунов-Гандюхин Б.С., 350
 Оширова А.З., 465
 Павлова А.Ю., 245
 Павлышко С.А., 325
 Панкова А.С., 46, 48
 Паплевка Е.Г., 165
 Парахина А.К., 356
 Переборова Н.В., 18
 Перминов И.А., 353
 Песок Е.Ю., 168
 Пестрякова А.А., 170
 Пилягина Е.А., 146
 Пименов Д.Д., 427
 Плотникова С.Д., 111
 Побежимова А., 480
 Подлесная В.И., 387
 Порохов М.А., 440
 Посельская К.Д., 46
 Прокофьев И.Ю., 444
 Пузырева В.С., 84
 Пушкина И.А., 156
 Пярниц Д.Ю., 62
 Рахимова А.К., 92
 Рахматов Ф.А., 76
 Реброва М.А., 176
 Ревина М.М., 243, 389
 Редькина В.Н., 327, 509
 Резаева Е.И., 241, 275, 391
 Ремищан К.В., 328
 Роганова Д.А., 380
 Руднева С.В., 364
 Русакевич А.С., 511
 Русинова Ю.А., 112
 Рыбина Е.Д., 114
 Рыжков С.М., 49
 Рябчикова О.Ю., 359
 Савельева К.А., 493
 Садовникова Л.В., 375
 Сажина В.Э., 256
 Сак К.А., 496
 Салов А.Д., 39
 Сандина А.Е., 441
 Семагин Д.М., 41
 Сергеева А.В., 421
 Сергеева В.С., 513
 Серебренникова К.В., 115
 Серебряная А.М., 221
 Серегина П.А., 80
 Серова Н.Е., 67
 Сигачева В.В., 7
 Сидоренкова К.С., 371
 Сидорина Е.С., 329
 Силищев В.В., 42
 Синча А.И., 351
 Скидан Н.Д., 205

- Скоробогатова В.О., 331
 Славникова М.А., 86
 Смирнов А., 484
 Смирнов А.М., 60, 78
 Смирнов О.А., 54
 Смирнова К.А., 412
 Смирнова Н.Г., 438
 Смольянинов Д.С., 43
 Солодкая Н.В., 413
 Солодягина А.Ю., 332
 Сонина О.Э., 417
 Сорокина М.В., 441
 Спегальская Е.А., 430
 Степанов П.Е., 14
 Степанова А.А., 333
 Степина Ю.Е., 514
 Стогова А.И., 466
 Сухарева М.С., 132, 206
 Талова Я.Д., 467
 Таранина М.Н., 188
 Тарасова А.А., 218
 Тарасова Н.С., 377
 Татаров С.В., 440, 441
 Тихонова А.А., 393
 Тихонова Ю.А., 58
 Толстобокков С.В., 495
 Томашевич Я.С., 79
 Топычканов Е.М., 334
 Торосова Д.И., 98
 Трешкалов Н.В., 272
 Трифонова Д.С., 260, 375
 Туманина К.К., 190
 Тюрин А.А., 127
 Уварова Л.В., 213
 Уварова П.А., 192
 Устинов Л.А., 336
 Ушаков И.А., 50
 Фадина Е.В., 397
 Федорова Е.Д., 428
 Федченко А.В., 284
 Фенглер И.В., 338
 Фенина К.В., 355
 Филиппова М.С., 51
 Филонович К.С., 454
 Фомина Е.Ю., 258
 Фомичева Н.А., 212
 Фрелих А.П., 471
 Фролков Н.А., 59
 Фролов Д.С., 272
 Фролова О.В., 339
 Хакимова Э.Ф., 515
 Халикова П.Д., 209
 Харитонов С.А., 239
 Харламова Е.В., 279
 Хлистунов В.Д., 128
 Хуршеди Х., 423
 Цой В.Р., 517
 Чалова Е.И., 16, 17
 Чанг Чэнь Вэй, 134
 Чебыкин К.А., 15
 Черданцев А.Г., 468
 Черепанова К.В., 518
 Чернега Е.Д., 248
 Чернуха Е.М., 341
 Чернякова Е.С., 142
 Черушина М.Л., 124
 Чистякова А.М., 448
 Чистякова Е.С., 20, 21
 Чичельски Р., 65
 Чичкарева Н.А., 233
 Чубарь Е.А., 369
 Шавлинская П.В., 81
 Шарифутдинов А., 83
 Швитковская Ю.А., 436
 Шевякова А.А., 116
 Шерстобитова С.В., 119, 203
 Шехтер К.А., 342
 Шифрина В.Ю., 473
 Шихова Е.В., 458
 Шмаудер Н.В., 482, 519
 Шубин Д.Э., 469
 Шуйский Э.М., 254
 Шурманова А.С., 207
 Щёголев Д.А., 81
 Щелканова А.В., 199, 247
 Щербаков Н.П., 306
 Щербакова А.С., 118, 126
 Юдина Д.А., 452
 Юнг Ю.Е., 383
 Юреева А.А., 474, 475, 476
 Юткина М.П., 403
 Яковлева И.В., 398
 Яковлева О.И., 68, 69
 Ямалиева А.Р., 274
 Ямпольская М.И., 270

ИННОВАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ. ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Научное издание

ИННОВАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Всероссийской научной конференции молодых ученых

Оригинал-макет подготовлен Е.С. Чистяковой

Подписано в печать 20.05.2020 г. Формат 60×84 1/16.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. 30.5 Тираж 250 экз. Заказ 146
Электронный адрес: imn_dni_nauki@sutd.ru

Отпечатано в типографии «СПбГТУД»
191028, Санкт-Петербург, ул. Моховая, 26