

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

ИННОВАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Всероссийской научной конференции молодых ученых
с международным участием

Часть 2

Санкт-Петербург
2023

УДК 009+67/68(063)

ББК 6/8+37.2я43

И66

И66 Инновации молодежной науки: тезисы докладов всероссийской научной конференции молодых ученых с международным участием. Часть 2 / Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. – СПб.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2023. – 478 с.

ISBN 978-5-7937-2322-0

978-5-7937-2324-4

Научно-технические конференции институтов, высших школ и факультетов
– с 24.04.2023 г. по 28.04.2023 г.

Оргкомитет:

Макаров А.Г. – д-р техн. наук, профессор, председатель

Шванкин А.М. – канд. техн. наук, доцент, ответственный секретарь

Вагнер В.И. – канд. техн. наук, доцент

Ванькович С.М. – канд. искусствоведения, доцент

Ветрова Ю.Н. - канд. техн. наук, доцент

Гамаюнов П.П. – профессор

Жукова Л.Т. – д-р техн. наук, профессор

Иванов К.Г. – д-р физ.-мат. наук, профессор

Иванов О.М. – д-р техн. наук, профессор

Иванова С.Ю. - канд. техн. наук, доцент

Киселев А.М. – д-р техн. наук, профессор

Куров В.С. – д-р техн. наук, профессор

Лебедева Г.Г. – канд. техн. наук, доцент

Лезунова Н.Б. – канд. филолог. наук, доцент

Мамонова В.А. – канд. культурологии

Марковец А.В. – д-р техн. наук, профессор

Переборова Н.В. – д-р. техн. наук, профессор

Рожков Н.Н. – д-р техн. наук, доцент

Сухарева А.М. - канд. техн. наук, доцент

Энтин В.Я. – д-р техн. наук, профессор

УДК 009+67/68(063)

ББК 6/8+37.2я43

ISBN 978-5-7937-2322-0

978-5-7937-2324-4

© ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	4
ДИЗАЙН. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	134
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ГУМАНИТАРНЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	225
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	455
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	475

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.А. Андреева

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

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРОЕНИЯ И СТРУКТУРЫ ТКАНИ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Полиэфирные ткани имеют широкое применение во всех отраслях экономики РФ. Такие ткани используются в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве, транспорте, связи, а также в медицине и спорте. Особое место полиэфирные ткани занимают в производстве композиционных материалов (КМ), где применяются в качестве армирующих компонентов и обеспечивают необходимые эксплуатационные свойства КМ. Объектом исследований является ткань, предназначенная для использования в качестве армирующего компонента полимерного композиционного материала.

Целью работы является исследование основных параметров строения и структуры ткани, изготовленной из полиэфирных пневмотекстурированных нитей.

Для достижения цели работы были решены следующие задачи:

1. Выбраны и экспериментально исследованы параметры строения и характеристики механических свойств основных и уточных нитей.

2. Разработана и выработана полиэфирная ткань со следующими номинальными параметрами строения и структуры: линейная плотность основных и уточных нитей – 25,4 текс, число основных нитей на 10 см – 1088, число уточных нитей – 330, переплетение – основной репс 2/2, поверхностная плотность – 400 г/м².

3. Выполнены экспериментальные исследования параметров строения и структуры полиэфирной ткани в соответствии со стандартными методиками измерений.

4. Результаты измерений обработаны по методике прямых и косвенных измерений при доверительной вероятности равной 0,95.

Полиэфирная ткань была выработана на ткацком станке марки АЛТБ 4/45. Экспериментальные исследования проводились с помощью измерительных линеек, лабораторных весов марки ВЛ-210, цифрового микрометра МКЦ-25, разрывного комплекса Statigraph-L. Измерения линейной плотности и разрывных характеристик нитей выполнялись в соответствии с ГОСТ 6611.1-73 «Нити текстильные. Метод определения линейной плотности (толщины)», ГОСТ 6611.2-73 «Нити текстильные. Методы определения разрывной нагрузки и разрывного удлинения». Статистическая обработка результатов измерений выполнялась в соответствии с методикой ГОСТ Р 8.736-2011 «ГСИ. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений».

Измерения количества основных (КОН) и уточных нитей (КУН) на 10 см ткани, ширины и толщины образцов ткани, поверхностной (ППТ) и объёмной плотности (ОПТ) ткани выполнялись в соответствии с методиками: ГОСТ 29104.3-91 «Ткани технические.

Метод определения количества нитей на 10 см», ГОСТ 29104.1-91 «Ткани технические. Методы определения линейных размеров, линейной и поверхностной плотностей». Статистическая обработка результатов измерений выполнялась в соответствии с методикой ГОСТ Р 8.736-2011 «ГСИ. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений», а также МИ 2083-90 «ГСИ. Измерения косвенные. Определение результатов измерений и оценивание их погрешностей». Переплетение ткани проверялось методом разделения образца на основные и уточные нити. Все математические и статистические расчеты производились в компьютерной среде Excel.

Исследования параметров и характеристик нитей выполнялись по сериям из 4, 16, 32, 64, 128, 256 и 512 образцов. В результате исследований оценки линейной плотности, разрывной нагрузки и удлинения достаточно равномерно уменьшаются при увеличении числа измерений, например, для разрывной нагрузки оценка уменьшилась от 884 сН до 841 сН, для удлинения при разрыве – от 23,8 % до 23,5 %. При этом границы доверительной погрешности существенно уменьшаются, - для разрывной нагрузки в 3,5 раза, для удлинения при разрыве – в 5,5 раза.

Исследование фактического количества основных и уточных нитей на 10 см ткани показало следующие результаты: КОН = 1088 ± 6 нити/дм, КУН = 330 ± 4 нити/дм.

В результате исследований по методике косвенных измерений были определены значения ППТ и ОПТ с доверительными границами погрешностей: $(405,3 \pm 7,9)$ г/м² для поверхностной плотности и $(0,640 \pm 0,016)$ г/см³ для объемной плотности.

Данные результаты позволяют сделать заключение о достаточно высоких эксплуатационных характеристиках выработанной полиэфирной ткани для армирования полимерных КМ. Ткань имеет относительно небольшую поверхностную и объемную плотности, достаточную пористость и рельефность поверхности ткани. Кроме того, полиэфирные ткани являются хемостойкими и устойчивыми к различным разрушающим воздействиям.

Научный руководитель: профессор, д.т.н. Примаченко Б. М.

А.А. Коптилова

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

ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИХ НИТЕЙ С МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫМ ПОКРЫТИЕМ К ИСТИРАНИЮ

Существует несколько способов создания электропроводящих нитей. Придать материалу электропроводность можно как напрямую, например, осаждением наночастиц металла, так и при помощи вплетения металлизированных полимерных нитей. Это обеспечивает проводимость материала и позволяет расширить возможности применения тканей. Так называемый электронный текстиль может быть оснащен датчиками, батареями, светодиодами и компьютерными устройствами, в зависимости от назначения ткани. Наиболее распространенный способ нанесения металлизированного покрытия на нити и волокна – вакуумно-плазменное осаждение, с помощью которого можно наносить на материалы покрытия из никеля, вольфрама, золота, серебра, а также их соединений и сплавов. Вплетение таких нитей в ткань придает ей гидрофильность, электропроводность, повышение электрически активной площади поверхности. При этом материал остается мягким, легким, пригодным для стирки и сухой чистки. Такие

ткани находят широкое применение в различных областях: в медицинской, в военной, в аэрокосмической и т.д.

Важным эксплуатационным параметром электропроводящих нитей с металлизированным покрытием является устойчивость к истиранию. В процессе ткачества нити трутся друг о друга или о металлические детали ткацкого оборудования. Вследствие этого необходимо исследовать устойчивость металлизированного покрытия при самоистирании нитей. В качестве модельного эксперимента было проведено 100 возвратно-поступательных движений (циклов) при истирании в петле. Затем при помощи оптического микроскопа было проведено исследование поверхности полифиламентных полипропиленовых (ПП) и полиэтилентерефталатовых (ПЭТФ) нитей.

Нанесение медного покрытия на исследуемые нити методом магнетронного распыления мишени из бескислородной меди марки М0б проводилось в экспериментальной модульной напылительной установке PlasmaModular производства ООО «ПИ ВИЭС», расположенной в ресурсном центре ООО «ФЕРРИ ВАТТ», г. Казань. С помощью оптического микроскопа была зафиксирована равномерность нанесения покрытия. После испытаний на самоистирание в петле замечено, что с ПП нити оно отделяется тонким слоем, при этом нити пушатся. С ПЭТФ нити медное покрытие отделяется с поверхности волокон фрагментами. При этом в обоих случаях наблюдается слабая адгезия металлизированного покрытия к синтетическим ПП и ПЭТФ нитям. На основе полученных данных рекомендуется подбирать условия эксплуатации синтетических нитей с металлизированным покрытием таким образом, чтобы они подвергались истирающему воздействию не более 50 циклов, во избежание нарушения целостности покрытия.

Научный руководитель: доцент кафедры ИММ, к.т.н. Москалюк О.А.

Scientific supervisor: Associate Professor, Ph.D., Moskalyuk O.A.

Е.А. Федорова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ РАЗНЫХ СТРАН К СРЕДСТВАМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ПОНИЖЕННЫХ ТЕМПЕРАТУР

В климатических условиях России человек, работающий на открытой местности (строители, геологи, нефтяники, лесорубы, горняки, сельскохозяйственные рабочие и др.) большую часть года подвергается воздействию холода.

Пониженная температура (холодная среда) – вызывающая охлаждение рабочего окружающая среда, характеризуемая комбинацией физических факторов (температуры и влажности воздуха, скорости ветра), защита от воздействия которой требует применения средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды.

В рамках современной модели экономики, любое предприятие стремится снизить затраты на материалы, используемые при изготовлении изделий, не снижая их качества. Наша задача заключается в проведении сравнительного анализа свойств как материалов, входящих в пакет, так и пакетов материалов для спецодежды от пониженных

температур, с целью выявить вариант пакета, который будет лучше выполнять свои защитные функции.

Актуальность работы обусловлена исследованием свойств новых видов утеплителей вместо традиционного синтепона, который широко применяется в настоящее время для данного вида спецодежды.

Утеплитель в одежде – это текстильный материал, предназначенный для уменьшения теплопереноса, теплоизоляционные свойства которого зависят от его химического состава и (или) физической структуры. Существует большое количество видов утеплителей: натуральные (пух, пух плюс перо, шерсть, овчина), смешанные (ватин, шерстикон, альполюкс) и синтетические (синтепон, изософт, холлофайбер, Тинсулейт). Из-за особенностей строения, структуры, метода скрепления и волокнистого состава каждый из утеплителей имеет свои достоинства и недостатки, отличительные тепловые свойства, различную воздухопроницаемость и гигроскопичность.

Создание одежды для защиты от холода – сложная задача, так как одежда должна удовлетворять комплексу требований, зачастую несовместимых друг с другом. Например, одежда должна сочетать малый вес и высокие защитные свойства, защищать человека от охлаждения в состоянии покоя и не вызывать перегрева при выполнении напряженной физической работы

Практическая задача изготовления комплекта СИЗ может быть решена путем:

- формирования пакета материалов необходимой толщины,
- выбора материалов должной воздухопроницаемости,
- разработки рациональной конструкции одежды.

В Российской Федерации требования безопасности к одежде специальной от пониженных температур, а именно суммарное тепловое сопротивление пакета материалов и его воздухопроницаемость, регламентированы ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты», а остальные потребительские требования приводятся в стандарте ГОСТ 12.4.303-2016 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от пониженных температур. Технические требования».

Поскольку в настоящее время в Российскую Федерацию ввозится много материалов по параллельному импорту из различных стран, производящих продукцию по своим нормативным документам, представляет интерес сравнение требований некоторых стран к СИЗ от пониженных температур, а также оценка соответствия этой продукции нормативным документам России и европейских государств.

В странах Европы, таких как Великобритания и Германия, используются национальные стандарты соответственно: BS EN 342:2017 Protective clothing — Ensembles and garments for protection against cold и DIN EN 342:2018-01 Schutzkleidung - Kleidungssysteme und Kleidungsstücke zum Schutz gegen Kälte.

Сравнительный анализ показателей свойств одежды специальной для защиты от пониженных температур позволил выявить общие и частные характеристики, приведённые в рассматриваемых нормативных документах, и отметить, что в Российских нормативных документах есть много требований, не нормируемых зарубежными стандартами, в которых, в свою очередь, приведены их дополнительные требования, не учитываемые в стандартах РФ.

Отметим и разные подходы к оценке требований к воздухопроницаемости и водонепроницаемости, что необходимо учитывать при проведении технического контроля.

Значения воздухопроницаемости в зарубежных стандартах определяются в зависимости от класса и варьируются в интервале от ≤ 5 до >100 $\text{дм}^3/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$; по стандарту РФ предусмотрена воздухопроницаемость ≤ 40 $\text{дм}^3/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$. Подход к оценке

водопроницаемости в стандартах России и Германии одинаков. В стандартах Великобритании значения водопроницаемости определяется в зависимости от класса.

Различаются и подходы к классификации СИЗ от пониженных температур: территория РФ делится на климатические пояса по наиболее вероятной температуре воздуха и скорости ветра в зимние месяцы (ГОСТ 12.4.303-2011); классификация СИЗ в британском и немецком стандартах основана на изоляционной способности одежды в комбинации с температурой окружающего воздуха и длительности пребывания человека в условиях холода.

В дальнейшей работе планируется провести исследование свойств пакетов СИЗ от пониженных температур с использованием различных видов современных утеплителей (одного и двух слоёв синтепона, Isosoft и Alpolux), входящих в пакет курток, на соответствие их требованиям российских и зарубежных стандартов, а также разработать проект Технических условий на данную продукцию с целью устранения технических барьеров.

*Научные руководители: доцент, доцент, к.т.н. Веселова С. А.,
ООО"Тест-С.-Петербург эксперт органа по сертификации продукции и услуг Горцевская Э. В.*

Д. А. Павленко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ДЕТСКИХ КОЛГОТОК РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ С ЦЕЛЬЮ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Безопасность продукции – главный приоритет системы технического регулирования. Но задача государственного регулирования не ограничивается обеспечением свободного перемещения товаров, как этого требует бизнес. Оно должно быть направлено на предотвращение появления опасных товаров на рынке в соответствии с требованиями общества, поэтому важно обеспечить баланс между безопасностью поступающей на рынок продукции и её свободным перемещением к потребителям.

В настоящее время в России работает много небольших предприятий по производству детских чулочно-носочных изделий, использующих пряжу разного волокнистого состава, в том числе и с разными специальными эффектами. Кроме того, много продукции привозят по параллельному импорту из различных стран, предприятия которых производят эти изделия с учетом требований своих национальных стандартов.

В этой связи актуальность работы заключается в оценке качества и безопасности продукции, как российского, так и зарубежного производства.

Из-за анатомо-физиологических особенностей детей, одежда для них должна отвечать ряду специфических требований, но, в первую очередь, она должна быть безопасной, поэтому детские колготки проходят процедуру обязательного подтверждения соответствия требованиям ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков».

В качестве объектов исследования взяты четыре образца детских колготок белого и синего цвета одинакового переплетения, практически одного волокнистого состава производства Турции и России. Волокнистый состав двух образцов производства

Турции – хлопок 80 %, ПА 18 %, ПУ 2 %; состав образцов производства России – (хлопок 80 %, ПА 15 %, ПУ 5 %) и (хлопок 83 %, ПА 15 %, ПУ 2 %).

Поскольку ТР ТС 007/2011 предъявляет требования к детским колготкам по таким показателям, как гигроскопичность, массовая доля свободного формальдегида, напряженность электростатического поля на поверхности изделия и устойчивость окраски, были проведены испытания всех образцов по этим показателям. Ряд испытаний проведен в испытательных лабораториях государственного регионального центра стандартизации, метрологии и испытаний «Тест-С.-Петербург».

Анализ полученных результатов позволил заметить, что по массовой доле свободного формальдегида (менее 10 мкг/г при норме не более 75 мкг/г) и напряженности электростатического поля на поверхности изделия (в пределах от 1,19 до 1,43 кВ/м при норме не более 15 кВ/м) все образцы соответствуют требованиям ТР ТС 007/2011. Испытания образцов на гигроскопичность показали, что два образца не соответствуют требованиям регламента: у одного образца (Турция) гигроскопичность составила 6,7 %, у второго образца (Россия) – 5,78 % при норме не менее 7 %.

Устойчивость окраски образцов к сухому трению (5 баллов) соответствует регламенту. Однако визуально трудно заметить незначительную разницу в цвете колготок до и после испытания, поэтому проведена проверка потери цветности на спектрофотометре LUCI 100, которая показала, что разница есть, но небольшая, порядка 1 %.

Таким образом, по результатам всех проведенных исследований детских колготок для подтверждения соответствия можно принять решение о выдаче сертификата только двум из четырех образцов: одному образцу производства Турции и одному – российского производства.

В дальнейшей работе планируется провести исследование образцов на соответствие их требованиям ГОСТ 8541-2014 «Изделия чулочно-носочные, вырабатываемые на круглочулочных автоматах. Общие технические условия» с целью оценки конкурентных преимуществ.

Научные руководители: доцент, доцент, к.т.н. Веселова С. А., эксперт ООО "Тест-С.-Петербург" органа по сертификации продукции и услуг Горцевская Э. В.

Д. Б. Молонов

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

ИССЛЕДОВАНИЕ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СВОЙСТВ СТИРАЛЬНЫХ БИОРАЗЛАГАЕМЫХ СУПЕРКОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ПОРОШКОВ

Стиральные порошки являются товаром постоянного потребления, поэтому среди производителей данной продукции существует высокая конкуренция, что побуждает их к постоянному обновлению данного ассортимента. Современные технологии направлены на разработку новых рецептур порошков, исключая из их состава хлористых, сульфатных, цеолитных и прочих соединений, способных негативно влиять на окружающую среду.

В последние годы на отечественном рынке появились так называемые биоразлагаемые суперконцентрированные порошки, ассортимент которых постоянно расширяется.

Целью данной работы явилось исследование свойств порошков данной группы.

В качестве объектов были выбраны образцы российского производства 3-х торговых марок:

Ecologica - фирма изготовитель ООО “Экологика”. Цена 526 Р*.

Synergetic - фирма изготовитель ООО “Синергетик”. Цена 788 Р*.

Faberlic - фирма изготовитель АО “Faberlic”. Цена 750 Р*.

*Цена указана за 1 кг продукта.

Исследованию были подвергнуты такие характеристики порошков как: концентрация водородных ионов (рН), пенообразующая способность и моющая способность. Данные исследования осуществляли по методикам, изложенным в ГОСТ 32480-2013, ГОСТ 22567.5, ГОСТ 33778-2016. Коэффициент белизны определяли на спектрофотометре LUCI 100.

Результаты исследований

Показатели активности водородных ионов (рН) составили 10,11; 10,08; 9,67 для образцов Synergetic, Ecologica и Faberlic соответственно. Исходя из стандарта ГОСТ 32479-2013, значения рН должны находиться в интервале от 5,0 до 11,5. Следовательно, все три испытуемых образца по показателям кислотности соответствуют требованиям данного стандарта.

Результаты исследования пенообразующей способности у всех 3-х образцов оказались практически идентичными и составили: Synergetic - 245 мм, Ecologica - 240 мм, Faberlic - 240 мм. Данные значения превышают требования ГОСТ 22567.1-77, однако этот нормативный документ был разработан на традиционные моющие синтетические средства. Исследуемые же образцы являются продукцией нового поколения и представляют собой суперконцентрированные средства, поэтому к ним должны предъявляться другие требования и другая методика определения этого показателя, к тому же на практике при стирке не было отмечено повышенного пенообразования.

Для испытания моющей способности, для каждого порошка были подготовлены две группы образцов, которые представляли собой белую хлопчатобумажную ткань, на которую последовательно нанесены следующие загрязнители: кровь, майонез, кетчуп, вино и два стандартных загрязнителя - белковый и пигментный. Состав загрязнителей готовили по ГОСТ 33778-2016. Далее, одна из двух групп образцов подверглась искусственному старению в результате часовой экспозиции в сушильном шкафу при температуре 100 °С. После этого у чистой исходной ткани и у всех загрязненных образцов в каждой из зон загрязнения с помощью спектрофотометра LUCI 100 был определен коэффициент белизны. У чистой ткани он составил 97,2.

На следующем этапе эксперимента все образцы загрязнённой ткани были подвергнуты короткому циклу стирки (30 минут) в автоматической стиральной машине. После этого, используя формулу (1), была рассчитана моющая способность для каждого порошка

$$X = \frac{R_w - R_d}{R_c - R_d} 100\% \quad (1)$$

R_w - коэффициент белизны выстиранной пробы;

R_d - коэффициент белизны загрязненной пробы;

R_c - коэффициент белизны исходной пробы до загрязнения.

Анализ результатов моющей способности анализируемых средств показал, что при стирке тканей со свежими загрязнениями на всех образцах, отстирывание крови превышало 90%. Полученные результаты значительно превосходят значения, полученные ранее на кафедре инженерного материаловедения и метрологии

СПбГУПТД при аналогичном испытании традиционных стиральных порошков. Данный эффект можно объяснить наличием в составе анализируемых средств энзимов – ферментов, разрушающих клетки крови. С застаревшими пятнами крови исследуемые порошки справились хуже. Их моющая способность составила 53,7-92,0%. Наиболее низкий показатель соответствует средству марки ECOLOGICA.

Неплохо справились порошки с кетчупом. В данном случае их моющая способность составила 78-85% и различия для свежих и застаревших загрязнений были незначительны.

Наиболее низкие показатели отстирывания проявились у всех порошков по отношению к вину и майонезу, хотя коэффициент белизны после стирки во всех этих случаях был достаточно высоким (более 92-94%) и был близок к значению 97,2 – значению коэффициента чистой ткани. Это обусловлено тем, что коэффициенты белизны в этих зонах загрязнения и до стирки были достаточно высокими, т.е. пятна загрязнения не были ярко выраженными, а после стирки остались мало заметными, хотя степень отстирывания майонеза составила всего 20-40%, а вина - 41-56%.

Низкую моющую способность проявили все средства по отношению к стандартным пигментному и белковому загрязнителям. Минимальная степень отстирывания была выявлена у порошка торговой марки Faberlic (20,5%), а максимальная (66%) – у порошка марки Ecologica. Требования ГОСТ 33778-2016 устанавливают значение данной характеристики на уровне не ниже 85%, поэтому результаты исследования при коротком цикле стирки не позволяют сделать заключение о соответствии анализируемых стиральных порошков требованиям ГОСТ 33778-2016.

Сравнительный анализ результатов исследования по всему комплексу анализируемых показателей позволяет признать анализируемые порошки близкими между собой по своим функциональным свойствам. Однако более низкая цена порошка ECOLOGICA делает его более предпочтительным по сравнению с двумя другими.

Для большей достоверности оценки уровня функциональных свойств стиральных порошков целесообразно осуществлять полный цикл стирки и для полного удаления пятен загрязнений применять специальные пятновыводители.

Научный руководитель: доцент, к.б.н. Труевцева О. А.

В.Р. Михайлова

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИХ ТКАНЕЙ

Электропроводящие композиционные материалы на основе полимеров обладают потенциальной возможностью их применения в различных областях техники, поскольку могут быть легкими и прочными токопроводящими элементами. Они могут сочетать относительно хорошие физико-механические свойства (гибкость, прочность, приемлемая эластичность) с высокой электропроводностью.

В настоящее время большой интерес, как для научных исследований, так и для разнообразных практических применений, представляют электропроводящие полимерные композиты, представляющие собой ткани, которые содержат наноразмерные углеродные наполнители различных типов (углеродные нанотрубки

(УНТ), графен, углеродные волокна, высокодисперсный графит, технический углерод (ТУ), наноалмазы).

Для исследования эксплуатационных свойств электропроводящих тканей были выбраны ткани следующего сырьевого состава: 100 % хлопок; 100% полиэфир; 65% - полиэфир и 35% -хлопок. Испытания проводились сначала на исходных тканях, затем на образцах, пропитанных суспензией, которая представляет собой водный раствор наночастиц углерода. У образцов была измерена воздухопроницаемость, поверхностная плотность, разрывная нагрузка и удлинение, электрическое сопротивление. На каждый образец были последовательно нанесены три слоя суспензии.

Процесс пропитывания образцов ткани происходит следующим образом. Образцы помещаются в поддоны, суспензия тщательно втирается в ткань с обеих сторон. Время нахождения образцов в поддоне около 15 минут. Затем образцы ткани необходимо тщательно отжать для того, чтобы удалить излишки суспензии, которые могут привести к неравномерному покрытию образцов. В последствии это может сильно повлиять на электропроводящие и другие свойства ткани. Пропитанные образцы выкладываются на пергамент и сушатся при открытом термопрессе при температуре около 130 °С. Сушка в закрытом термопрессе негативно сказывается на свойствах ткани, поскольку при таком режиме суспензия, разбавленная водой, может неравномерно распределяться по ткани. Процесс пропитки повторяется необходимое количество раз, в зависимости от того, какое количество слоев предполагается.

По результатам пропитки лучше всего суспензия закрепилась на образцах из смесовой ткани, а также на ткани из хлопка, обладающих повышенной гидрофильностью. На образцах из полиэфира суспензия закрепилась не так хорошо, так же наблюдалась высокая неравномерность покрытия.

По результатам исследования воздухопроницаемости на исходных тканях и тканях с пропиткой были сделаны следующие выводы. По сравнению с исходными тканями, у тканей, пропитанных суспензией, показатель воздухопроницаемости сильно уменьшался с каждым нанесенным слоем. У ткани из хлопка показатель воздухопроницаемости к третьему слою уменьшился в среднем на 40%, у смесовой ткани – на 50%, у ПЭ – на 35%.

Измерение поверхностной плотности показало, что нанесение нескольких слоев водной суспензии на образцы различных тканей не привело к существенному изменению значений поверхностной плотности. При сравнении полученных значений разрывной нагрузки исходных образцов ткани и пропитанных также получилось, что нанесение нескольких слоев пропитки не отражается на их прочности. При измерении электрического сопротивления было выявлено, что наименьшие значения показали образцы из 100% хлопка, наибольшее – 100 % ПЭ.

Исходя из вышеизложенных результатов, были сделаны следующие выводы. Электрическое сопротивление тканей уменьшается с каждым новым слоем пропитки, следовательно, электропроводность тканей увеличивается. Самое низкое сопротивление наблюдается у образцов из хлопка и у смесового состава. На образцах с лучшей электропроводностью суспензия закрепилась более равномерно.

Научный руководитель: доцент, к.т.н, Васильева В.В.

В.А. Сон

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

ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ. СТРУКТУРА, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ

Жидкокристаллические (ЖК) материалы-жидкости с выстроенным порядком расположения молекул. Они находятся в промежуточном положении между кристаллическими веществами с упорядоченной структурой атомов и обычными жидкостями с беспорядочной структурой молекул. ЖК вещества текучи, как жидкости, но обладают анизотропными свойствами, как кристаллы. Существуют следующие фазы ЖК материалов: нематическая фаза - это состояние, в котором молекулы ориентированы вдоль направления длинной молекулярной оси, но молекулярные центры тяжести расположены случайным образом, как в изотропной жидкости; смектические фазы - позиционно упорядоченное молекулярное расположение вдоль длинной оси молекулы, а также со слоистым порядком им появляются в более низком температурном диапазоне с меньшей текучестью чем у нематических фаз; холестерическая фаза обычно включает в себя холестерилловые соединения. Исходя из хиральности молекул, фаза демонстрирует извилистое расположение молекул, что приводит к образованию спиральных структур с определенной периодичностью (шагом). Фаза может быть отнесена к категории нематических фаз и названа хиральной нематической фазой. Добавление хиральных индукторов в нематические жидкие кристаллы также позволяет получить холестерическую фазу. Поскольку спиральный шаг термически реагирует на изменение отражающего цвета, они применимы для жидкокристаллических термометров.

Жидкие кристаллы (ЖК) можно разделить на две основные категории: термотропные, и лиотропные. Эти два типа жидких кристаллов отличаются друг от друга механизмами, которые определяют их самоорганизацию, но они также во многом схожи. Термотропные операции происходят в большинстве ЖК, и они определяются тем фактом, что переходы в ЖК состояние индуцируются термически. Термотропные жидкие кристаллы можно разделить на два типа: энантиотропные- обратимые переходы между термодинамически устойчивыми фазами, происходят с эндоэффектом, монотропные - необратимые переходы между метастабильной и термодинамически устойчивой фазами, происходят с экзоэффектом. В отличие от термотропных мезофаз, лиотропные переходы жидких кристаллов происходят под влиянием растворителей, а не изменением температуры. Лиотропные мезофазы возникают в результате индуцированным растворителем агрегации входящим в состав мезогенов в мицеллярных структурах.

ЖК -дискообразные и стержнеобразные молекулы. Дискотики-плоские дискообразные молекулы состоящие из ядра, соседних ароматических колец. Это позволяет осуществлять двумерное столбчатое упорядочение. Стержнеобразные молекулы имеют вытянутую, анизотропную геометрию, которая позволяет преимущественное выравнивание вдоль одного пространственного направления. Стержнеподобные ЖК низкой молярной массы требуют вытянутой конформации молекулы, которая должна поддерживаться за счет жесткости и линейности ее составляющих. ЖК материалы, как правило, имеют несколько общих особенностей. Среди них - стержнеподобная молекулярная структура, жесткие, длинные оси и сильные дипольные или легко поляризуемые заместители. Стремление молекул жидкого кристалла направиться вдоль траектории движения приводит к состоянию

анизотропии. Анизотропная природа жидких кристаллов ответственна за уникальные оптические свойства, которые используются в самых разных областях.

ЖК структура описывается несколькими параметрами, каждый из которых характеризует степень упорядоченности образца жидкого кристалла. Позиционный порядок относится к степени, в которой средняя молекула или группа молекул проявляет трансляционную симметрию (как в кристаллическом материале). Ориентационная упорядоченность, как известно, может быть только короткодействующей. В большинстве жидкокристаллических соединений наблюдается полиморфизм, или состояние, когда в жидкокристаллическом состоянии наблюдается более одной фазы.

ЖК используются в устройствах отображения информации, включая компьютерные мониторы, экраны ноутбуков, телевизоры, часы, щитки и навигационные системы. Каждый пиксель в мониторе представляет собой совокупность ЖК, управляемых собственным электромагнитным полем. Следует отметить наиболее известное применение ЖК – ЖК дисплеи (ЖКД). Иногда они называются LCD-дисплеи (сокращенный термин «liquidcrystal display»). Такие дисплеи присутствуют во множестве электронных устройств: телевизорах, мониторах компьютеров, цифровых фотоаппаратах, навигаторах, калькуляторах, электронных книгах, планшетах, телефонах, электронных часах и др. Работа ЖКД основана на явлении поляризации светового потока. Известно, что так называемые кристаллы-поляроиды способны пропускать только ту составляющую света, вектор электромагнитной индукции которой лежит в плоскости, параллельной оптической плоскости поляроида. Для оставшейся части светового потока поляроид будет непрозрачным. Этот эффект называется поляризацией света. Экран ЖКД представляет собой массив маленьких сегментов, называемых пикселями, которыми можно манипулировать для отображения информации. ЖКД имеет несколько слоев, где ключевую роль играют две панели, сделанные из свободного от натрия и очень чистого стеклянного материала, называемого субстратом или подложкой. Слои содержат тонкий слой жидких кристаллов между собой. На панелях имеются бороздки, которые направляют кристаллы, сообщая им специальную ориентацию. Бороздки расположены таким образом, что они параллельны на каждой панели, но перпендикулярны между двумя панелями. Продольные бороздки получаются в результате размещения на стеклянной поверхности тонких пленок из прозрачного пластика, который затем специальным образом обрабатывается. Соприкасаясь с ними, молекулы в жидких кристаллах ориентируются одинаково во всех ячейках. Нанесение бороздок на поверхность стекла позволяет обеспечить одинаковый угол поворота плоскости поляризации для всех ячеек. Поворот плоскости поляризации светового луча незаметен для глаза, поэтому возникла необходимость добавить к стеклянным панелям еще два других слоя, представляющих собой поляризационные фильтры. Эти фильтры пропускают только ту компоненту светового пучка, у которой ось поляризации соответствует заданному. Благодаря ЖК вектор поляризации света поворачивается, и к моменту прохождения пучка ко второму поляризатору он уже повернут так, что проходит через второй поляризатор без проблем. В присутствии электрического поля поворота вектора поляризации происходит на меньший угол, тем самым второй поляризатор становится только частично прозрачным для излучения. Если расположить большое число электродов, которые создают разные электрические поля в отдельных местах экрана (ячейки), то появится возможность при правильном управлении потенциалами этих электродов отображать на экране буквы и другие элементы изображения. Технологические новшества позволили ограничить их размеры величиной маленькой точки, соответственно на одной и той же площади экрана можно расположить большее число электродов, что увеличивает разрешение ЖК-монитора, и позволяет нам отображать даже сложные изображения в цвете. Для вывода цветного

изображения необходима подсветка монитора сзади, таким образом, чтобы свет исходил из задней части ЖКД. Это необходимо для того, чтобы можно было наблюдать изображение с хорошим качеством, даже если окружающая среда не является светлой. Цвет получается в результате использования трех фильтров, которые выделяют из излучения источника белого света три основных компонента. Комбинируя три основных цвета для каждой точки или пикселя экрана, появляется возможность воспроизвести любой цвет. В случае с цветом есть несколько возможностей: можно сделать несколько фильтров друг за другом (приводит к малой доле проходящего излучения), можно воспользоваться свойством жидкокристаллической ячейки - при изменении напряженности электрического поля угол поворота плоскости поляризации излучения изменяется по-разному для компонент света с разной длиной волны. Эту особенность можно использовать для того, чтобы отражать (или поглощать) излучение заданной длины волны. Какой именно механизм используется, зависит от конкретного производителя. Первый метод проще, второй эффективнее.

Менее популярное, но более важное применение ЖК – это термография. Термография позволяет получить тепловое изображение объекта, в результате регистрации инфракрасного излучения – тепла. Инфракрасные приборы ночного зрения используются пожарными, в случае задымления помещения, с целью обнаружения пострадавших в пожаре. Также они нашли применение у служб безопасности и военных служб. Тепловые изображения позволяют обнаруживать места перегрева, нарушения теплоизоляции, или другие аварийные участки при обслуживании линий электропередачи или строительстве. Также термография используется при медицинской визуализации, что позволяет обнаруживать различные онкологические заболевания.

Электронные индикаторы, создаваемые при помощи ЖК, реагируют на различные температуры, в результате чего могут проинформировать о сбоях и нарушениях в электронике. ЖК в виде пленки наносят на печатные платы и интегральные схемы, а также – транзисторы. Неисправные сегменты электроники легко отличить при наличии такого индикатора. Помимо этого, ЖК-индикаторы, расположенные на коже пациента, позволяют обнаруживать воспаления и опухоли у человека. Индикаторы из ЖК используют и для обнаружения паров различных вредных химических соединений, а также обнаружения ультрафиолетового и гамма-излучения. С применением ЖК разрабатываются детекторы ультразвука и измерители давления. Помимо прямого применения ЖК в перечисленных выше сферах, следует отметить, что ЖК во многом похожи на некоторые клеточные структуры, и иногда присутствуют в них. В силу своих диэлектрических свойств ЖК регулируют взаимоотношения внутри клетки, между клетками и тканями, а также между клеткой и окружающей средой. Таким образом, изучение природы и поведения жидких кристаллов может принести вклад в молекулярную биологию.

Научный руководитель: Зав. кафедрой инженерного материаловедения и метрологии, д.т.н., профессор, Цобкалло Е. С.

Е.В. Раковская

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

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ СВЕРХПРОВОДНИКИ

Высокотемпературная сверхпроводимость — состояние вещества, в котором его электрическое сопротивление равно нулю и электрический ток проходит по веществу без потерь при температурах ниже критической. 8 апреля 1911 года голландский физик и химик Хейке Камерлинг-Оннес, изучая свойства ртути, охлажденной до температуры жидкого гелия, обнаружил резкое падение электрического сопротивления. Открытое явление получило название сверхпроводимости. Физику понадобилось около года, чтобы убедиться, что сопротивление сверхпроводящего вещества меньше чувствительности самого точного на то время прибора. Однако и это не доказывало, что сопротивление строго равно нулю. Но такого чисто экспериментального доказательства и не может быть. Физическую величину можно считать равной нулю, если ее возможное отклонение от математического значения «нуль» так мало, что его невозможно установить никакими измерениями.

В свое время еще Оннес поставил такой опыт: поместил в сосуд с жидким гелием, который служил охладителем, кольцо из сверхпроводника, в котором циркулировал ток. Если бы сверхпроводник имел отличное от нуля сопротивление, ток в кольце уменьшался бы и тогда изменялось бы магнитное поле, которое создает такой кольцевой ток. Магнитное поле можно регистрировать вне сосуда с жидким гелием. За его изменением следили просто по стрелке компаса. За те несколько часов, которые были в распоряжении Оннеса, пока не испарился жидкий гелий, никакого изменения магнитного поля не было обнаружено. Впоследствии этот опыт повторялся. В 1950-е гг. за магнитным полем подобного кольца следили около полутора лет и также не обнаружили никакого изменения. Таким образом, точность утверждения о нуле сопротивления стала поистине фантастической. Если даже считать, что в пределах этой точности у сверхпроводника есть какое-то небольшое сопротивление, то и тогда уменьшение тока в небольшой катушке можно будет заметить лишь через миллионы лет.

До 1986 года был найден сплав со сверхпроводящими свойствами, которые обнаруживались при температуре 23,2 К, устоялось мнение, что сверхпроводников с более высокой критической температурой нет. Но в 1986 году ученые И. Беднорц и К. Мюллер обнаружили явление сверхпроводимости у некоторых образцов керамики при температурах 32 К и 40 К. Явление сверхпроводимости заключается в полной утрате материалом электрического сопротивления при охлаждении ниже характерной для данного материала критической температуры. Особое значение высокотемпературной сверхпроводимости заключается в возможности практического использования без сильного охлаждения или с более дешевыми и удобными охладителями (жидким водородом, азотом, метаном), чем необходимый для классических сверхпроводников жидкий гелий под давлением. К 2020 году наиболее высокотемпературными сверхпроводниками при атмосферном давлении являются купраты – керамики (смешанные оксиды).

В 2018 году в компьютерных моделях была предсказана сверхпроводимость сложных гидридов, представляющих собой «легированный» металлический водород при близких к комнатной температурах и давлениях порядка 200 ГПа. На основе этой теоретической разработки в 2019—2020 годах получена сверхпроводимость в гидридах лантана и иттрия при температурах 245–260 К и давлениях порядка 1 млн

атмосфер. Первыми явление высокотемпературной сверхпроводимости в соединении $\text{La}_{2-x}\text{Ba}_x\text{CuO}_4$ с критической температурой 35 К открыли сотрудники научного подразделения корпорации IBM Карл Мюллер и Георг Беднорц в 1986 году. За это открытие в 1987 году им была присуждена Нобелевская премия.

Смешанные керамики такого типа (перовскиты АМОЗ) в это же время активно изучались в СССР. В 1987 году был открыт сверхпроводник YBCO (оксид иттрия-бария-меди), с критической температурой 92 К. Это был первый сверхпроводник, критическая температура которого выше температуры кипения жидкого азота (77 К).

На 2015 год рекордное значение критической температуры T_c 203 К было достигнуто в соединении серы и водорода, помещённой под давление 150 ГПа (1,5 млн атмосфер). В 2018 году рекорд высокотемпературной сверхпроводимости побит сразу дважды: при сжатии супергидрида лантана LaH_{10} до 170 ГПа (1,7 млн атмосфер) получили $T_c = -13$ °С (260 К). По утверждению индийских учёных, при охлаждении наноструктурированного серебра на золотой подложке им удалось получить $T_c = 236$ К (-37°С) – при нормальном давлении, однако их статья пока не прошла процесс peer-review и результат нельзя считать окончательно подтверждённым. Также физики создали на основе соединения селена и железа новый высокотемпературный сверхпроводник. Он сохраняет свои свойства даже после того, как давление внутри падает до очень низких величин. «Благодаря нашему методу можно создавать материалы, которые будут сохранять высокую температуру сверхпроводимости при атмосферном давлении. Нет причин полагать, что эту методику нельзя применять при создании сверхпроводников на основе гидридов металлов, которые недавно вплотную подобралась к «комнатной» сверхпроводимости», – отметил один из авторов исследования, профессор Хьюстонского университета (США) Пол Чу. За последние годы ученые создали несколько новых типов сверхпроводников, которые работают при очень высоких для такого рода материалов температурах. Например, таким сверхпроводником может быть даже обычный сероводород, если сжать его до нескольких миллионов атмосфер.

Одна из наиболее важных проблем, с которыми сталкиваются ученые при работе с такими веществами – как стабилизировать такие сверхпроводники при более низком давлении. Таким образом с ними можно было бы работать не только в специальных условиях лабораторий, но и в промышленности, и в быту. Чу и его коллеги придумали, как с ней справиться. По словам физика, эта идея похожа на методику получения первых искусственных алмазов, которую разработал в 1955 году американский изобретатель Фрэнсис Банди. Согласно этому методу, драгоценные камни можно получить, если сильно сжать графит или другие углеродные материалы, а затем резко снизить давление почти до нуля. Американские физики проверили, можно ли похожим образом улучшить свойства сверхпроводников. Для этого они подготовили сверхпроводник на основе соединения селена и железа, который теряет свои свойства, если его температура выше 9 К (-264 °С). Если подобный материал сжать до 25-30 тысяч атмосфер, то этот показатель вырастает до 35-37 К. Опыты Чу и его коллег показали, что быстрое снижение давления действительно стабилизирует материал и позволяет ему сохранять высокую температуру перехода в сверхпроводящее состояние и при обычном атмосферном давлении на протяжении как минимум недели. Когда ученые нагревали материал до 300 кельвинов, этот показатель снизился лишь частично – он упал до 20, а не 9 кельвинов. Ученые предполагают, что это связано с тем, что резкое снижение давления при сжатии смеси из селена и железа необратимо изменило структуру этого вещества. Физики предполагают, что их методика будет похоже влиять на свойства других материалов, в том числе соединений водорода, металлов и серы. Они надеются, что подобные сверхпроводники можно будет создать в ходе дальнейших экспериментов.

Научный руководитель: зав. кафедрой инженерного материаловедения и метрологии, д.т.н., профессор, Цобкалло Е. С.

М.Е. Донова, А.О. Никифоров

Санкт-Петербургский Государственный Университет Промышленных Технологии и Дизайна Высшая Школа Технологии и Энергетики, г. Санкт-Петербург
198095, Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, дом 4

ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ РЕЗОНАНСА В СТАТИЧЕСКИХ СМЕСИТЕЛЯХ

Статические смесители сочетают в себе одновременно высокую производительность, низкую энергоёмкость, компактность, надёжность в эксплуатации, простоту в изготовлении и обслуживании. Однако в последнее время появилась резонансная аппаратура для процессов в жидкофазных системах, которая предполагает более полное использование вводимой в аппарат энергии. При этом резонанс в одних условиях должен создаваться на макроуровне – в системе элементы аппарата – рабочая среда, в других – на микроуровне – например, в системе вибрирующая поверхность – микрообъём рабочей среды.

Из результатов экспериментальной работы, в которой исследовался поток жидкой системы через три типа волнообразных канала, в сравнении с прямым каналом при одинаковой производительности насоса в области чисел $100 < Re < 10000$, видно, что коэффициент трения в волнообразных каналах выше, чем в прямом, при данном числе Re и эта тенденция более заметной с увеличением сдвига по фазе.

Для любого канала коэффициент трения уменьшается с увеличением Re до $Re = 350$. При $Re > 350$ значение коэффициента трения постепенно возрастает и затем становится постоянным. Эти явления можно объяснить образованием вихрей около гребней и впадин. При $Re < 350$ вихри переходят из устойчивого в неустойчивое движение. Влияние сдвига по фазе на массоперенос для всех волнообразных каналов почти одинаково. Используя метод регрессивного анализа, получена зависимость (1):

$$Sh = 0.18Re^{0.71}Sc^{0.33}, (1)$$

где: Sh – критерий Шервуда;

Re – критерий Рейнолдса;

Sc – критерий Шмидта.

Числа Шервуда для всех волнообразных каналов превышают числа Шервуда для прямого канала. При $Re \approx 370$ наблюдается резкое увеличение массопередачи. Применяя механическую колебательную модель (маятник) к волнообразным каналам, можно определить собственную частоту продольных колебаний несжимаемой среды как:

$$\omega = \sqrt{\frac{2g}{l}}, (2)$$

где ω – частота колебаний, $1/c$;

g – ускорение свободного падения, равно $9,8 \text{ м/c}$;

l – длина маятника, м.

Выбирая в качестве длины маятника, длину волны волнообразного канала, тогда по формуле (2):

$$\omega = \sqrt{\frac{2 \cdot 9,8}{28 \cdot 10^{-3}}} \approx 26,5 \frac{1}{c}, (3)$$

С другой стороны, используя формулу для расчета Re , как:

$$Re = \frac{n \cdot h^2 \cdot \rho}{\mu}, (4)$$

где n – частота $1/c$;

h – среднее расстояние между стенками волнообразного канала, м;

ρ – плотность, равная 1000 кг/м^3 ;

μ – динамический коэффициент вязкости, равный 10^{-2} Па·с (рабочая среда глицерин-вода)

Определяя Re 370, при котором коэффициент массопередачи максимален. Получаем из уравнения (3):

$$n = \frac{Re \cdot \mu}{h^2 \cdot \rho} = \frac{370 \cdot 10^{-2}}{(13 \cdot 10^{-3}) \cdot 10^3} = 21,9 (\text{с}^{-1}), \quad (5)$$

Сравнивая значения, определенные по формуле (4) и (5) нетрудно заметить совпадение величин.

Таким образом, получена зависимость, описывающая массоперенос в соответствующем статическом смесителе (волнообразные каналы).

Установлена резонансная частота для более полного использования вводимой энергии в статический смеситель с целью повышения массопередачи. Рассматривая результаты, следует отметить, что ряд таких процессов, как отбелка, перемешивание и диспергирование, приготовление суспензий для проклейки (канифольных, канифольно-парафиновых и т.п.), растворение, экстрагирование из продуктов осмола, эмульгирование можно проводить в подобной резонансной аппаратуре.

Дополнительным немаловажным аргументом является невысокая стоимость конструктивных разработок и технологии изготовления статических смесителей

Donova M.E., Nikiforov A.O.

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design Higher School of Technology and Energy, Saint Petersburg
198095, Saint Petersburg, st. Ivan Chernykh, 4

CARRYING OUT CHEMICAL TECHNOLOGY PROCESSES UNDER RESONANCE CONDITIONS IN STATIC MIXERS

A resonant frequency has been established for a more complete use of the input energy into the static mixer in order to increase mass transfer.

Keywords: static mixer, resonance, chemical technology

Static mixers combine at the same time high productivity, low energy consumption, compactness, reliability in operation, ease of manufacture and maintenance. However, recently resonant equipment for processes in liquid-phase systems has appeared, which assumes a more complete use of the energy introduced into the apparatus. At the same time, resonance in some conditions should be created at the macro level – in the system the elements of the apparatus are the working medium, in others – at the micro level – for example, in the system the vibrating surface is the micro-volume of the working medium.

From the results of experimental work, in which the flow of a liquid system through three types of wave-like channels was studied, in comparison with a straight channel with the same pump performance in the range of numbers $100 < Re < 10000$, it can be seen that the coefficient of friction in wave-like channels is higher than in a straight channel with a given number of Re and this trend is more noticeable with increasing phase shift.

For any channel, the coefficient of friction decreases with increasing Re to $Re = 350$. At $Re > 350$, the value of the coefficient of friction gradually increases and then becomes constant. These phenomena can be explained by the formation of vortices near ridges and depressions. At $Re < 350$, the vortices change from stable to unstable motion. The effect of phase shift on mass transfer is almost the same for all wavelike channels. Using the regression analysis method, the dependence (1) is obtained:

$$Sh = 0.18Re^{0.71}Sc^{0.33}, (1)$$

Sh – Sherwood number;

Re – Reynolds number;

Sc – Schmidt criterion.

The Sherwood numbers for all wavelike channels exceed the Sherwood number for the straight channel. At $Re \approx 370$, a sharp increase in mass transfer is observed. Applying a mechanical oscillatory model (pendulum) to wavelike channels, it is possible to determine the natural frequency of longitudinal vibrations of an incompressible medium as:

$$\omega = \sqrt{\frac{2g}{l}}, (2)$$

ω – oscillation frequency, 1/s;

g – acceleration of free fall, equal to 9.8 m/s²;

l – length of the pendulum, m.

Choosing as the length of the pendulum, the wavelength of the wave-like channel, then according to the formula (2):

$$\omega = \sqrt{\frac{2 \cdot 9.8}{28 \cdot 10^{-3}}} \approx 26,5 \frac{1}{s}, (3)$$

On the other hand, using the formula to calculate Re as:

$$Re = \frac{n \cdot h^2 \cdot \rho}{\mu}, (4)$$

n – frequency 1/s;

h – the average distance between the walls of the wavelike channel, m;

ρ – density equal to 1000 kg/m³;

μ – dynamic viscosity coefficient equal to 10⁻² Pa·s (glycerin-water working medium).

Determining Re 370, at which the mass transfer coefficient is maximal. We obtain from equation (3):

$$n = \frac{Re \cdot \mu}{h^2 \cdot \rho} = \frac{370 \cdot 10^{-2}}{(13 \cdot 10^{-3}) \cdot 10^3} = 21,9 (s^{-1}), (5)$$

Comparing the values determined by the formula (4) and (5), it is not difficult to notice the coincidence of the values.

Thus, a dependence describing the mass transfer in the corresponding static mixer (wave-like channels) is obtained.

A resonant frequency has been established for a more complete use of the input energy into the static mixer in order to increase mass transfer. Considering the results, it should be noted that a number of processes such as bleaching, mixing and dispersing, preparation of suspensions for sizing (rosin, rosin-paraffin, etc.), dissolution, extraction of osmol products, emulsification can be carried out in such resonant equipment.

An additional important argument is the low cost of design developments and manufacturing technology of static mixers.

Г.Д. Раков, В.В. Шалыгина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

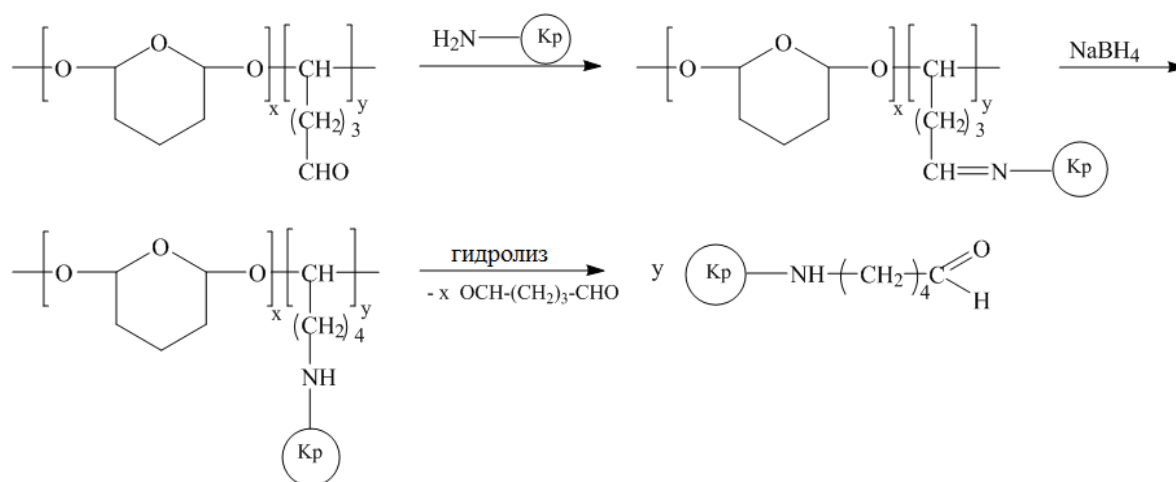
РАЗРАБОТКА РЕАГЕНТА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ

На сегодняшний день большое значение в различных отраслях промышленности имеют биохимические и биотехнологические процессы, а также продукты, полученные с применением этих процессов.

Медицина и фармацевтическая промышленность являются одними из основных потребителей продуктов, которые получают биотехнологическими методами. Так получают различные лекарственные препараты: гормоны и ферменты, которые не вырабатываются у людей в силу различных генетических заболеваний, витамины, антибиотики, нуклеиновые кислоты.

Одним из основных направлений исследований является разработка препаратов на основе различных ферментов для ускорения и моделирования заживления ран, для устранения таких дефектов соединительной ткани как шрамы и рубцы.

В ряде методик исследования протеолитической активности ферментов используют окрашенный нерастворимый коллаген. Разработка красителей, способных в мягких условиях окрашивать белок не повреждая его структуру, является актуальной задачей химического синтеза. В настоящем исследовании разработана следующая схема модификации красителей:



В результате реализации данной схемы образуются красители, содержащие в своей структуре высокореакционную альдегидную группу, способную в мягких условиях связываться с аминогруппами модифицируемого белка, не повреждая его нативную структуру. Также предполагается, что удаление красителя от макромолекулы белка за счет длинного спейсера позволит минимизировать стерические затруднения для подхода ферментов к реакционным центрам.

Научный руководитель: доцент, к. х. н. Шалыгина Виолетта Владимировна

А.Л. Гордеева, И.В. Михайлова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ СОЛЕЙ НА ЦВЕТНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ ОКРАСКИ ШЕРСТЯНОЙ ПРЯЖИ ЭКСТРАКТОМ ДУБОВОЙ КОРЫ

Природные красящие вещества во все времена интересовали человека. Широкое применение красителей из растительного сырья для различных целей известно с доисторических времен и до конца 19 в. они применялись для крашения текстильных волокон. Изучение красящих веществ из природного сырья способствовало не только развитию химии органических красителей, но и получению веществ, обладающих лечебными свойствами. Универсальные возможности химических соединений, извлекаемых из растительного сырья, окрашивать текстильные материалы и придавать бактерицидные свойства, послужили на рубеже 20 и 21 в.в. возобновлению интереса к ним и развитию экотехнологий колорирования природных волокнистых материалов. Среди природного сырья определенный интерес представляют растения средней полосы России содержащие флавоновые красящие вещества.

Для исследования возможности получения устойчивой окраски пряжи из шерстяного волокна использовались водные экстракты дубовой коры. С целью расширения цветовой гаммы перед крашением проводилась предварительная обработка пряжи водными растворами минеральных солей $KAl(SO_4)_2$, $CuSO_4$, $FeSO_4$. Влияние минеральной протравы на цветность получаемых окрасок оценивали в системе Lab (МКО), координаты которой определяли на спектрофотометре Color i5 (ф. GretagMacbeth) с применением программного обеспечения ProPaletteTextile 6.1. Устойчивость окраски к стирке определяли в соответствии с ГОСТ Р ИСО 105-C06-2011 (Стирка А), оценивая степень изменения окраски образцов и степень закрашивания белых образцов по серым шкалам соответственно ГОСТ Р ИСО 105-A02-99 и ГОСТ Р ИСО 105-A03-99.

Проведенные исследования показали, что полученные окраски различаются как по цветности, так и по светлоте. Максимальная интенсивность окраски со светлотой $L = 28,8$ достигается при использовании в качестве протравы $FeSO_4$, а минимальная – со светлотой $L = 51,3$ в случае $KAl(SO_4)_2$. Наилучшие показатели устойчивости окраски к стирке у образцов шерсти, окрашенной дубовым экстрактом с предварительной обработкой пряжи раствором алюмокалиевых квасцов. Образцы, окрашенные без использования протрав и с использованием сульфата меди, показали лучшую устойчивость окраски по сравнению с протравой $FeSO_4$, для которой показатель составляет 3-4/5/5 балл. Надо отметить, что степень закрашивания белых образцов при проведении испытания, а именно переход красителя отмечен у пряжи не обработанной протравой и с $FeSO_4$, причем величина разнооттеночности (ΔE) в два раза больше чем в случае $KAl(SO_4)_2$ и $CuSO_4$. Наиболее значительное изменение цветового тона окрашенной шерсти после обработки в условиях стирки наблюдается в случае использования $FeSO_4$, что вероятно связано с низкой устойчивостью комплексов Fe^{2+} . В отличие от железа, катион меди образует устойчивые внутрикислотные соединения с аминокислотами, что обеспечивает высокую устойчивость окраски в случае белковых шерстяных волокон.

Анализ полученных результатов показал возможность использования природного сырья, содержащего кверцетин, для получения устойчивых окрасок на текстильных материалах из шерстяного волокна с приданием дополнительного бактерицидного эффекта, который может быть усилен присутствием медных комплексов на волокне.

Научный руководитель: доцент, доцент, к.т.н. Тихомирова Н.А.

К.Ю. Бахтеева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СВОЙСТВА ОКРАШЕННЫХ В МАССЕ ПИ ВОЛОКОН

Волокнистые материалы на основе полиимидов (ПИ) востребованы производителями защитной хладо- и термостойкой одежды пожарных и металлургов, сварщиков, боевой экипировки пожарных и спасателей МЧС, интерьерных драпировок, напольных покрытий, теплоизоляционных материалов. Ценные функциональные характеристики изделий могут быть повышены в процессах химической модификации, отделки в условиях текстильных отделочных предприятий или химического завода по производству волокна.

Получение окрашенных нитей путем введения красителя или пигмента в прядильный раствор волокнообразующего полимера является наименее затратным способом колорирования химических волокон с достаточно высокими показателями устойчивости окраски к физико-химическим воздействиям.

Выбор красящего вещества и способа его введение в систему полимер-растворитель в случае производства термостойких ПИ волокон на этапе синтеза полиаминокислоты (ПАК) ограничивается требованиями о сохранении механической прочности и эластичности, устойчивости к термоокислительной деструкции окрашенных комплексных нитей на уровне неокрашенных образцов.

На базе экспериментального завода ООО «ЛИРСОТ» испытаны тонкодисперсные порошки и пасты минеральных и органических термостойких пигментов в виде дисперсий в полярном органическом растворителе.

Анализ изменения динамической вязкости растворов ПАК в апротонном азотсодержащем растворителе, содержащих капрозоли алый С, фиолетовый 4К; пигмент голубой фталоцианиновый; дисперсные красители: фиолетовый К, синий К, фиолетовый 4С, синий 2. показывает, что вязкость снижается за двое суток до 140–150 сПз при использовании хромофорных систем с двумя NH_2 -группами, либо в случае применения комплексных солей металлов-d-элементов. При использовании красящих веществ при отсутствии аминогрупп в молекулах (капрозол фиолетовый 4К), динамическая вязкость в при прочих равных условиях снижается в меньшей степени и составляет 160–180 сПз, что указывает на протекание побочных реакций между ПАК и хромофором. Химическая активность красителя к ПАК сопровождается повышением растворимости красителя и степени его вымывания из свежесформованного волокна в осадительной ванне, промывной и обрабатывающей. Степень вымывания красителей исследована с применением спектрофотометрии. Десорбцию красителя оценивали после термостатирования навески волокна массой 1 г в 10 мл в соответствующих ваннах при комнатной температуре и непрерывной циркуляции теплоносителя в термостате.

Исследованы пределы устойчивости пигментов к длительному прогреву на воздухе, в вакууме и токе инертных газов на лабораторной установке, оснащенной трубчатой муфельной печью. Режимы термической циклизации ПАК: I режим – прогрев в токе аргона до 320 °С в течение 75 мин.; II режим – прогрев в токе аргона до 350 °С 75 мин; III режим – прогрев в токе аргона до 380 °С 75 мин; IV режим – прогрев в вакууме при постоянной температуре 330 °С 75 мин.

Наблюдаемое повышение напряжения при разрыве окрашенных нитей по сравнению с неокрашенной во всех режимах термоциклизации сопровождается увеличением количественного содержания красителя капрозоля синего в составе ПАК и достигает 38 %. Можно предположить, что химически инертный по отношению к ПАК пигмент в условиях имидизации под натяжением, встраиваясь в свободном объеме полимера, фиксируется физико-химическими взаимодействиями, суммарная энергия которых повышает работу разрыва. С этих позиций, при повышении концентрации красителя от 1,5 до 4,5 % вероятность образования водородных и вандерваальсовых взаимодействий с суммарной повышенной энергией возрастает линейно, проявляется в увеличении напряжения при разрыве нити.

Определение изменений интенсивности окраски в процессе термообработки производили по показателям отражения (R) в области максимума поглощения видимого спектра окрашенных ПИ волокон. Отсутствие смещения длин волн, соответствующих максимумам поглощения ПИ и красителя, вводимого в концентрации 1,5–4,5 % от массы ПАК, подтверждает инертность хромофорных систем полимера и капрозолей. Показатель интенсивности окраски $f(R)$ возрастает с увеличением концентрации красителя в ПАК количественного содержания красителя в прядильном растворе: функция Гуревича-Кубелки-Мунка (ГКМ) при увеличении концентрации красителя в ПАК в указанных пределах возрастает от 7 до 19, то есть $f(R)$ в пределах погрешности эксперимента линейно зависит от массовой доли красителя в полимере, что упрощает задачи прогнозирования цветности полученных окрасок для инертных по отношению к волокну пигментов.

Показана возможность стабильной работы прядильного оборудования и сохранения показателей разрывной нагрузки и удлинения при разрыве комплексной нити на уровне неокрашенного образца путем использования тонкодисперсных форм пигментов. Фракции пигментов до 1 мкм могут быть выделены седиментационным разделением в среде используемого для синтеза растворителя.

Анализ данных термогравиметрии на воздухе (5 °С/мин) окрашенных ПИ нитей в присутствии пигмента при концентрации 4,5 % от массы ПАК показывает, что потеря массы волокна из-за десорбции примесей составляет 3 % от массы полимера при прогреве до 330 °С, что указывает на повышенную стабильность по сравнению с неокрашенным волокном (4 % при 270 °С). Потеря массы ПИ в результате термоокислительной деструкции наблюдается при температуре 520 °С, что на 10 °С превышает температуру начала разложения неокрашенного образца.

Проверка показала высокий уровень устойчивости окраски всех исследованных образцов ПИ нитей во всех режимах и для всех перечисленных марок красителей к физико-химическим воздействиям: стирке (5/5/5) при 45 °С, свету (6 баллов), сухому трению и мокрому вытиранию (5 баллов). Высокое качество окрасок по устойчивости, ровноте и интенсивности подтверждено результатами производственных испытаний.

Подводя итоги работы, можно утверждать, что способ крашения ПИ нитей в массе с применением красителей и пигментов посредством введения в прядильный раствор на стадии синтеза ПАК позволяет получить окраски широкой цветовой гаммы, включая красные, зеленые, фиолетовые, черные, при сохранении термостойкости и механической прочности на уровне не ниже неокрашенных нитей.

Научный руководитель: профессор, д.т.н., Дянкова Т. Ю.

А.И. Нуриев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

В современном мире, где человек проводит большое количество времени на рабочем месте, имеется необходимость рассмотреть сферы производственной деятельности, в которых подвергается опасности жизнь человека и наблюдается травматизм. Обеспечение безопасности человека - приоритетная задача нашего государства, а также самих людей.

Так же не стоит забывать о том, что намного эффективнее предупреждение, негативных событий, чем борьба с их последствиями. Поэтому существует необходимость рассмотрения условия такой производственной деятельности, где наиболее вероятно травмоопасная ситуация, и обеспечивать на этих участках снижение травматизма.

Данная работа нацелена на рассмотрение основных аспектов такого явления, как оценка профессиональных рисков травматизма, а также использование тех или иных мероприятий и действий, которые значительно повысят уровень имеющейся безопасности на предприятиях.

Рассмотрим разработанную нами концепцию «Куб безопасности», благодаря которой к работе будут допускаться исключительно компетентные, ответственные, профессионально подкованные сотрудники в своей области. Описанная методика позволяет исключить возможные риски и издержки, связанные с возникновением нарушений на различных стадиях производственного цикла. Она позволит увидеть общую картину и принять верные управленческие решения.

На что нацелена концепция «Куб безопасности»? Это предупреждение о несчастных случаях на предприятии, своевременное и качественное реагирование сотрудников и смежных служб, ликвидация последствий и восстановление технологических процессов (использование резервных, замещающих, аварийных систем снабжения).

Концепция «Куб безопасности» – это мероприятия, позволяющие в комплексе свести к минимуму получения работниками производственных травм. Комплекс мероприятий, направленных на снижение нарушений правил безопасности на предприятии:

- оценка компетентности каждого сотрудника,
- повторный инструктаж,
- ликвидация нестандартных ситуаций на практических занятиях,
- отработка методический мероприятий на участках с высоким риском,
- командно-штабные учения всех структурных подразделений производства.

Разработанное мероприятие позволит работникам выявлять и опережать угрозы травматизма. Предприятие создаст систему безопасности труда и достигнет высокого уровня организации. Следовательно, введённая концепция будет полезна и экономически выгодна для внедрения, так как уменьшит затраты на страховые выплаты и штрафы за нарушение законодательства о труде, и правил по охране труда, которые привели к несчастному случаю. Без вложений, грамотного и современного, доступного подхода к обучению кадров, ситуация с количеством выявленного травматизма на предприятии вполне может усугубиться, а ведь жизнь людей – это самая главная ценность.

А.Е. Копылова

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

АКТУАЛЬНОСТЬ «ЗЕЛеноЙ» ХИМИИ В ФАРМАКОЛОГИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Статус химии в обществе – это глубокое раздвоение восприятий, при том, что ни одно из них не согласуется с фактами. В то время как те, кто занимается наукой и химической промышленностью, приветствуют достижения центральной науки, есть большое количество людей, которые рассматривают химикаты и химию как нечто, чего следует бояться, ограничиваться и избегать везде, где это возможно. Ни одна из этих точек зрения, не может выразить полное видение химии, поскольку она охватывает характеристику, взаимодействие и манипулирование всей материей. Таким образом, истинная природа химии сложна и обширна, как и ее эффект.

Химия привела к медицинской революции прошлого столетия, в ходе которой такие лекарства, как антибиотики и противоопухолевые препараты, стали использоваться для лечения болезней, которые терзали человечество на протяжении тысячелетий. Эти достижения, вызванные химией, привели к тому, что средняя продолжительность жизни увеличилась с 47 лет в 1900 году до 75 лет в 1990-х годах. В этом столетии мировые запасы продовольствия резко возросли благодаря разработке химических веществ, которые защищают сельскохозяйственные культуры и усиливают рост. Практически во всех сферах и в каждом аспекте материальной жизни – транспорт, связь, одежда, жилье и т.д. – химия привела к улучшению не только атрибутов жизни, но и качества жизни миллиардов людей, которые сейчас населяют планету [1].

За эти почти невероятные достижения пришлось заплатить определенную цену. Эта цена представляет собой плату за производство, использование и утилизацию синтетических химикатов, оказывающих негативное воздействие на здоровье человека и окружающую среду. Сегодня на химическую промышленность приходится наибольший процент выброса опасных отходов в окружающую среду [2].

Предотвратить загрязнения позволяет «зеленая» химия. Сегодня существует множество методов эффективного предотвращения загрязнений. Чем же отличается «зеленая» химия? Пол Анастас и Джон Уорнер в своих трудах [**Ошибка! Закладка не определена.**] обозначают «зеленую» химию как подход, который обеспечивает фундаментальную методологию для изменения внутренней природы химического продукта или процесса таким образом, чтобы он по своей сути представлял меньший риск для здоровья человека и окружающей среды.

Важной особенностью «зеленой» химии является то, что ее задача в предотвращении загрязнений, а не в решении проблем, возникающих от этого загрязнения.

С началом специальной военной операции на территории Украины, против России было введено множество санкций, коснувшихся практически всех сфер жизни россиян. Ввиду этих обстоятельств технологии «зеленой химии» набирают актуальность на территории России. Особенно остро встает вопрос лекарственного синтеза. В связи с проблемами поставок зарубежных лекарственных препаратов и оборудования для их производства, возникает необходимость повышения качества имеющихся отечественных лекарств, а так же синтез новых, которые прежде не производились [3].

Разработке новых препаратов в нашей стране все еще уделяется мало внимания, поскольку данный процесс представляет собой тонкий органический синтез, который очень сложный, затратный и «грязный» с точки зрения экологии. «Грязность» процесса обуславливается множеством стадий, большинство из которых, как правило, проводятся в органических растворителях и имеют не очень высокий выход [4]. Более того, в тонком органическом синтезе редко используют катализ. Современные лекарства – это не просто сложные химические вещества, часто это особо чистые изомеры, в их синтезе и выделении используется огромное количество дополнительных химических веществ, таких как растворители, экстрагенты, и др. [5].

Однако нельзя не отметить, что, согласно исследованиям Росстата, опубликованным в 2022 году, с 2018 года началось активное падение импортозависимости в фармацевтической промышленности. Так процент импорта лекарственных препаратов в 2018 году составлял 72,7 %, а к 2022 снизился до 52,9 % [1] и [2].

Несмотря на хорошую динамику импортозамещения, к моменту столкновения России с санкциями со стороны стран – экспортеров, процент импорта оказался все еще довольно велик.

Отдельной проблемой стали прекращения поставок химиотерапевтических препаратов для больных онкологией. Согласно исследованиям сфера онкологии больше всего пострадала из-за санкций, на фоне Специальной военной операции на Украине. На сегодняшний день, полностью обеспечены лекарствами 12 % больных, 45 % обеспечены частично и 43 % не обеспечены совсем. Данная ситуация остро ставит вопрос о необходимости развития отечественной фармакологической промышленности в области противоопухолевых препаратов.

Как известно, перед поступлением на рынок, лекарственные препараты проходят огромный путь в соответствии с Федеральным законом № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств», включающий в себя тестирование на разных объектах и занимающий несколько лет, а иногда и десятков лет. Учитывая это и тот факт, что у онкобольных счет жизни может идти на месяцы, недели и даже дни, становится ясно, что разработка требует неотлагательного старта.

Анализируя все вышесказанное, можно сделать заключение о том, что в настоящее время в России требуется направить внимание на фармацевтическую промышленность. В то же время, нельзя забывать об экологических проблемах. Соответственно, чтобы «не навредить» окружающей среде при углублении в вопросы синтеза лекарств, необходимо параллельно развивать химические процессы, позволяющие соблюдать принципы «зеленой химии». Данные принципы также определены в трудах Пола Анастаса и Джона Уорнера. Особое внимание стоит обратить на такие принципы, как упреждение, экономия, снижение опасности, использование менее опасных реагентов, снижение числа промежуточных стадий и использование каталитических процессов.

Список литературы

1. Anastas P., Warner G. Green Chemistry: Theory and Practice. New York.; 1969.
2. Гарин А. М., Базин И. С. Краткая история лекарственной терапии опухолей. Пока это третий метод лечения рака // Эффективная фармакотерапия. 2013. №. 24. С. 8-13.
3. Шарипова Н. У. Химическая промышленность и окружающая среда // Universum: химия и биология. 2022. №5-1 (95). <https://cyberleninka.ru/article/n/himicheskaya-promyshlennost-i-okruzhayuschaya-sreda>.
4. Бако Т., Айдрус И. А. З. Российско-венгерское сотрудничество в фармацевтической сфере и влияние антироссийских санкций // Международная торговля и торговая политика. 2023. Т. 8. №. 4. С. 87-95. DOI: 10.21686/2410-7395-2022-3-87-95.
5. Кузурман В. А. Влияние сточных вод фармацевтических производств на окружающую среду // Модели и методы повышения эффективности инновационных. 2022. С. 37.
6. Вартамян Р. С. Синтез основных лекарственных средств. Москва.; Медицинское информационное агентство. 2004.
7. Российский статистический ежегодник 2022. Статистический сборник. Москва 2022.
8. Доржиева В. В. Государственная политика импортозамещения как фактор развития фармацевтической промышленности России: влияние санкций и шаги к успеху // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2022. №6. <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennaya-politika-importozamesheniya-kak-faktor-razvitiya-farmatsevticheskoy-promyshlennosti-rossii-vliyanie-sanktsiy-i>.
9. Буклова С. О., Базоева Д. Э. Проблемы импортозамещения онкологических препаратов в России в условиях внешних ограничителей // Ответственный редактор. 2022. С. 26.

Научный руководитель: доцент кафедры теоретической и прикладной химии, кандидат химических наук, доцент Ибрагимова Р. И.

Scientific supervisor: docent of the departments of Theoretical and Applied Chemistry, PhD in Chemistry, docent Ibragimova Rimma Ilgizovna.

В.Е. Конак

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

ОБУЧЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Информационные технологии являются неотъемлемой частью современного мира. Сейчас становится все сложнее представить жизнь без социальных сетей, интернет СМИ, мессенджеров и подобного рода продуктов. Но сейчас человечество стоит на пороге одного из важнейших открытий современного мира, способного полностью изменить текущий ритм жизни – Нейронные сети.

Нейронные сети являются подтипом машинного обучения, созданные по подобию человеческого мозга и призванные для воссоздания биологических процессов, стоящих за обучением, сознанием и воспроизведением информации, основанных на математических моделях. Нейронные сети являются мощным инструментом в Computer science (раздел информационных наук, изучающий способы обработки больших массивов данных, а также пути оптимизации данных способов) и в создании Искусственного интеллекта (AI).

Обучение нейронных сетей – важнейший этап в создании нейронной сети. Он может варьироваться в зависимости от области применения конечного продукта. Обычно обучение нейронной сети происходит с использованием обучающего набора (Датасета), который содержит примеры с настоящими значениями: изображения с тегами, классы, различного рода показатели, и учителя (человека или программы, отвечающего за сравнение результата нейросети с реальным, заведомо истинным, значением). Чем больше и глубже датасет – тем точнее и умнее будет конечная нейросеть, но и для обучения ей понадобится больше времени.

Искусственная нейронная сеть состоит из 3х компонентов: Входной слой – куда поступают значения, считанные нейронной сетью. Вычислительные слои – компонент, отвечающий за обработку информации, из входного слоя. Количество вычислительных слоев зависит от глубины и сложности задачи нейронной сети. Выходной слой – компонент нейронной сети, отвечающий за результат, который выдает нейросеть в результате обработки изначальной информации.

Есть несколько способов обучения нейронной сети, но наиболее гибким и при этом точным считается метод с частичным использованием датасета и учителя. У нейросети имеется ограниченный набор истинных данных, который она обрабатывает, настраивая базовые Веса признаков или тегов (важность того или иного признака, зависит от рода поставленной задачи), а затем получает не размеченные данные и делает собственные выводы, изменяя важность тех или иных признаков, основанных в момент работы с изначальным датасетом, создавая новые, если необходимо, виды связей. Такой способ обучения нашёл широкое применение в медицине при анализе рентгеновских снимков, распознавании лиц людей и т.п.

Технологический прогресс неумолимо движется вперед, во всех новшествах можно легко потеряться, именно поэтому важно разбираться в новых и настолько мощных инструментах, как нейронные сети, чтобы идти в ногу со временем.

Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры интеллектуальных систем и защиты информации – Бусыгин К.Н.

К.А. Воронина

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

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФТОРСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Важное место в современном ассортименте поверхностно-активных веществ (ПАВ) занимают соединения с фторированными молекулярными структурами, способные к более сильному понижению поверхностного натяжения растворителя, чем обычные ПАВ с углеводородными гидрофобными радикалами.

Общая структура синтезированных фторированных поверхностно-активных веществ (ФПАВ) представляет собой комбинацию полифторированной инертной цепи и полярной функциональной группы. Функциональная группа выбирается по принципу похожести на природные вещества или их производные, способные образовывать водородную связь, если предполагается использовать ПАВ в протонсодержащем растворителе, например, в воде.

Свойства ФПАВ по многим параметрам существенно отличаются от свойств нефторированных ПАВ, что обусловлено особенностями природы фторуглеродной части молекулы. Энергия связи атомов фтора одной молекулы друг с другом очень сильная – это называется сверхсопряжением атомов фтора, изолирующих углеродную цепь от внешних химических воздействий. Именно это определяет высокую термическую и химическую стойкость и чрезвычайно низкую адгезию и когезию ФПАВ. Последнее обусловлено слабым межмолекулярным взаимодействием, проявляющимся, например, в низком поверхностном натяжении растворов индивидуальных ФПАВ и низкой величине критического поверхностного натяжения смачивания твердых поверхностей, покрытых мономолекулярным слоем ФПАВ.

Фторсодержащие ПАВ обладают рядом исключительных свойств и нужны во многих отраслях промышленности. Высокая стойкость к химическим реагентам и способность существенно снижать поверхностное натяжение позволяют использовать фторсодержащие ПАВ в щелочных чистящих составах, что значительно повышает их эффективность. Использование ФПАВ в системах пожаротушения критических объектов инфраструктуры и архивных хранилищах также основано на их свойстве концентрироваться на границах раздела фаз и прерывать цепочки быстрых радикальных реакций горения за счет инертной части ориентированной молекулы. Это расширяет сферу использования фторсодержащих соединений и, как следствие, открывает перед ними новые области применения.

Для использования в качестве поверхностно-активных веществ в водных растворах проведены исследования растворимости синтезированных химических веществ: перфтор-5,8,9,12-тетраметил-4,7,10,13-тетраоксагексилдекана (перфторированного полиэфира ПЭФ-216) и калиевой соли перфторпиперидинуксусной кислоты в воде по ГОСТ 33034–2014 с визуальным контролем дисперсности системы по рассеянию света с длиной волны 650 нм.

Установлено, что ПЭФ-216, являющийся жидкостью при условиях ГОСТа, можно отнести к веществам с низкой растворимостью, причем в процессе сольватации повышается кислотность среды ($\text{pH} = 4$ по лакмусовой бумаге). По-видимому, ПЭФ-216 может использоваться в качестве ПАВ.

Растворение калиевой соли перфторпиперидинуксусной кислоты, по своему строению подходящей для использования в качестве поверхностно-активного вещества,

показало, что вещество неустойчиво в водных и водно-спиртовых растворах, в процессе сольватации высокая кислотность среды ($\text{pH} = 2\text{--}3$ по лакмусовой бумаге) сменилась спустя неделю на более нейтральную ($\text{pH} = 5\text{--}6$), растворы не пенятся при перемешивании. После добавления 100-кратного объема растворителя и нагревания до $50\text{ }^\circ\text{C}$ выделилась фаза тяжелой бесцветной фторорганической жидкости и смоляные сгустки калиевых осадков. По-видимому, калиевая соль перфторпиперидинуксусной кислоты разлагается с образованием нерастворимых осадков и более летучей фторорганической жидкости. Таким образом, можно считать калиевую соль перфторпиперидинуксусной кислоты разлагаемой в природе и более экологически безопасной, чем другие, устойчивые перфторированные соединения, но неподходящей для использования в качестве ПАВ в водных растворах.

Наряду с достоинствами ФПАВ имеют ряд недостатков, которые ограничивают их широкое применение. Сдерживающие факторы можно разделить на три группы: технические, экологические и экономические. Сочетание этих факторов зависит от конкретной структуры рассматриваемого вещества. В настоящее время большое внимание уделяется проблемам воздействия на окружающую среду отходов применения фторсодержащих соединений. Например, отходы фторированных полимеров в недостаточном объеме перерабатываются, а ведь кроме экологической пользы, это концентрированный источник ценного сырья. Экономический фактор чаще всего является ограничивающим для практического применения, особенно при использовании ПАВ в кратковременных незамкнутых технологических циклах. Этот фактор выражается, как правило, в более высокой стоимости материалов по сравнению с углеводородными полимерами и нивелируется при значительно более длительной эксплуатации.

Для широкой практической реализации материал должен не только обладать прекрасными заданными свойствами, но и быть технологичным, экономичным и экологичным. Поэтому планируется изучать сорбцию исследуемых в работе фторсодержащих соединений на различных материалах для очистки вод, с целью предотвращения загрязнения окружающей среды фторированными органическими веществами.

Научный руководитель: доцент кафедры теоретической и прикладной химии, кандидат химических наук, доцент Ибрагимова Р. И., доцент кафедры теоретической и прикладной химии, главный специалист Государственного научного центра АО «Российский научный центр «Прикладная химия (ГИПХ)», кандидат химических наук Пеганова Н. В.

Scientific supervisor: docent of the departments of Theoretical and Applied Chemistry, PhD in Chemistry, docent Ibragimova Rimma Ilgizovna, docent of the departments of Theoretical and Applied Chemistry, Chief Specialist of State Scientific Center Joint-Stock Company "Russian Scientific Center "Applied Chemistry (GIPH)", PhD in Chemistry Peganova Natalia Vladimirovna.

А.Д. Шаров

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

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ БУНКЕРНОЙ ЧАСТИ МАШИНЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИАМИДНОГО ВОЛОКНА

При обеспечении непрерывной работы машин для производства химических волокон из расплавов полимеров важное значение имеет организация системы подачи гранул полимеров к плавильным устройствам.

На машинах предусмотрена бункерная часть, состоящая из расходных и промежуточных бункеров, трубопроводов и запорной арматуры, предназначенная для хранения гранул полимеров и подачи гранул к плавильным устройствам. Бункеры создают запас гранул, достаточный для продолжительной работы машины.

Для подачи гранул в бункеры можно использовать три различных метода: гравитационный, вибрационный и пневматический.

При гравитационном способе загрузки гранулы перемещаются в бункеры под действием силы тяжести из резервуаров, перемещающимся по подвесным путям из общего бункера в расходной бункер. Этот способ прост и надежен, но имеет низкую производительность и ограниченное применение.

При вибрационной системе подачи гранулы подаются в расходные бункеры через вибротранспортером. Колебания, создаваемые электромагнитными вибродвигателями, обеспечивают движение гранул. Однако, этот метод более сложен и требует регулярного обслуживания.

Пневматический способ является наиболее распространенным. Гранулы из общего бункера подаются в расходные бункеры пневмотранспортной установкой. Автоматическое распределительное устройство обеспечивает последовательное заполнение гранулами всех расходных бункеров в цехе. Этот метод имеет ряд преимуществ, таких как высокая производительность, герметизация загрузочной и бункерной систем, высокая автоматизация.

При проектировании системы подачи гранул важно учитывать требования к конструкции расходных бункеров, такие как гладкость внутренней поверхности, герметичность соединений и способность полностью отводить гранулы. При проектировании бункера необходимо учитывать его геометрические размеры и объем, а также способ загрузки. Бункер должен обеспечить достаточный запас гранул для плавильных устройств на период цикла работы пневмотранспортной установки.

Расчет систем подачи гранул и определение конструктивных параметров расходных бункеров машины для производства полиамидного волокна выполняется с помощью компьютерной программы, разработанной в системе MATLAB.

Программное обеспечение позволяет проектировать системы подачи гранул и определять размеры расходных и промежуточных бункеров в зависимости от требуемой емкости. По результатам работы программы разработаны 3D-модели и чертежи элементов конструкции бункера.

Результаты работы программы могут быть использованы при проектировании оборудования для производства химических волокон из расплавов полимеров. Программа позволяет определить оптимальные размеры и расходных бункеров для обеспечения бесперебойной работы формовочных машин.

Научный руководитель: доцент, доцент, к.т.н., Беспалова И.М.

И.И. Чернов

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

РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА НАКАПЛИВАНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ НИТИ

При формовании химических волокон на машинах непрерывного способа на этапах промывки, отделки и сушки используются механизмы накопления и транспортирования нити.

Основными элементами механизмов накопления и транспортирования нитей являются парные цилиндры, оси которых расположены под определенным углом, что обеспечивает самозаправку нити и раскладку нити по винтовой линии на поверхностях цилиндров с некоторым шагом. На каждый механизм накопления и транспортирования принимается одна или несколько нитей в зависимости от размера цилиндров. В процессе промывки, отделки или сушки обрабатываемая нить перемещается одного конца цилиндров до другого. Непрерывность процесса промывки, отделки или сушки может быть обеспечена, если выполняется самозаправка нити и значительное количество нити размещается на одном механизме сравнительно небольших размеров. Также необходимо обеспечить постоянную скорость нити, отсутствие скольжения нити и трения между соседними витками. Цилиндры механизма могут быть консольными или двухопорными.

На крутильно-вытяжных машинах механизмы накопления и транспортирования предназначены для создания требуемого натяжения нити в зоне вытягивания.

Наибольшее распространение получили механизмы накопления и транспортирования нити включающие два ведущих нить цилиндра. Некоторые варианты конструкций предусматривают один ведущий цилиндр, а другой ведомый, приводимый во вращение нитью или ведущий цилиндр и неподвижный палец с кольцевыми канавками для заправки нити.

Материалы деталей механизма должны быть износостойкими и коррозионностойкими. Цилиндры должны иметь высокую гладкость поверхностей, контактирующих с волокном.

При проектировании механизмов накопления и транспортирования нити следует учитывать область применения механизма, время пребывания нити в зоне механизма, скорость нити, расстояние между рабочими местами.

Использование ЭВМ в процессе проектирования механизмов позволяет исследовать процесс накопления и транспортирования нити, определить шаг спирали и длину витка нити, размеры цилиндров механизма, выбрать схему установки цилиндров, схемы расположения опор и приводных элементов.

Разработанное в среде MATLAB программное обеспечение дает возможность определить параметры механизма накопления и транспортирования нити, учитывая особенности реализуемого механизмом технологического процесса.

По результатам проведенных расчетов в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D разработаны 3D-модели элементов конструкции механизма накопления и транспортирования нити, выполнены чертежи деталей, и сборочный чертеж механизма.

Научный руководитель: доцент, доцент, к.т.н., Беспалова И.М.

М.И. Трефилов

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

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ УЗЛА ФОРМОВАНИЯ ВИСКОЗНОГО ВОЛОКНА

Одним из важнейших этапов процесса производства вискозного волокна является процесс формования. Стабильность этого процесса во многом определяет качество готового продукта.

В процессе формования вискозного волокна прядильный раствор продавливается через отверстия фильеры, погруженной в ванну с осадительным раствором. Воздействие осадительного раствора вызывает затвердевание струек и образование элементарных нитей, объединяемых в жгут. Затем жгут проходит вытягивание, резку, промывку, отделку, сушку и упаковку волокна.

При производстве вискозного волокна необходимо использовать фильеры с большим числом отверстий. При применении таких фильер происходит разбавление осадительного раствора в центре фильеры, что приводит к неустойчивости процесса формования. В таких случаях возникает проблема повышения производительности оборудования.

Для решения проблемы возможно применять фильерные блоки, которые представляют собой диски из пластмассы с отверстиями, в которые запрессовывают несколько фильер малого диаметра со сравнительно небольшим числом отверстий. При этом вискоза по трубке (червяку) подается к блочной фильере, погруженной в осадительную ванну. Нити от каждой фильеры в блоке собираются в общий жгут, который направляется на дальнейшую обработку.

Блочный фильерный комплект состоит из фильерного диска с фильерами, фильтровального элемента, футорки и гайки. Фильерный комплект закрепляется на конце червяка, по которому подается прядильный раствор.

Использование фильерных блоков позволяет уменьшить разбавление осадительного раствора внутри пучка формирующихся элементарных нитей, увеличить равномерность свойств элементарных нитей и получать жгуты с большим числом волокон.

Конструкция узла формования обеспечивать циркуляцию осадительного раствора, способствовать поддержанию заданных параметров осадительного раствора, а также быть удобной в обслуживании.

В работе предложена конструкция узла формования с использованием блочной фильеры, разработанная с целью модернизации машины для производства вискозного волокна. В процессе модернизации сплошная фильера заменяется блочным фильерным комплектом, благодаря чему достигается повышение производительности рабочего места и улучшение качества волокна.

Расчет параметров узла формования выполнен в системе MATLAB. По результатам расчета разработана конструкция фильерного блока и узла формования. В системе трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D выполнены трехмерные модели деталей узла формования, разработана конструкторская документация.

Научный руководитель: доцент, доцент, к.т.н., Беспалова И.М.

А.О. Сюрис

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ МЕХАНИЗМОВ ПРИВОДА КОЛЕБЛЮЩЕГОСЯ ЧЕЛНОКА ШВЕЙНЫХ МАШИН

В швейных машинах челночного стежка, как правило, применяется несколько механизмов привода челнока. Чаще всего в высокоскоростных швейных машинах привод челнока – ротационного типа, отличающийся тем, что челнок вращается со скоростью, в два раза превышающей скорость главного вала. При этом каждый второй оборот челнока является холостым, так как челнок в этот момент не взаимодействует с нитью. Менее распространены конструкции челноков неравномерного вращающегося и колеблющегося типов. Последний чаще всего применяется в тихоходных швейных машинах, а также в машинах бытового назначения.

В докладе рассмотрена задача разработки программного обеспечения для исследования кинематических характеристик приводов челнока колеблющегося типа. Указанный механизм представляет собой плоский шестизвенный рычажный механизм с двумя последовательно присоединенными к кривошипу структурными группами II класса, второго порядка. Для получения функции перемещения при разработке программного обеспечения был использован погруппный способ кинематического анализа, реализованный в среде MATLAB. Получены аналитические выражения для определения крайних положений механизма, расчета функции положения выходного звена, углов давления (передачи) в структурных группах.

С использованием разработанного программного обеспечения выполнен анализ функции перемещения вала челнока на примере швейных машин 2М и 220 кл. Функции перемещения оценивались с учетом технологических требований к движению челнока и возможностей схемы механизма реализовать требуемое движение. Разработанное программное обеспечение позволяет выполнять анализ чувствительности функции перемещения, а также углов давления (передачи) к изменению постоянных параметров кинематической схемы механизма. По результатам исследования рассматриваемых механизмов сформулированы возможные направления совершенствования конструкций привода челнока швейных машин.

Научный руководитель: профессор, профессор, д.т.н, Марковец А.В.

М.С. Сенечкин

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

СОВРЕМЕННЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ВЫБОР, ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ

Необходимость в использовании смазочных материалов возникла в глубокой древности – со времен изобретения колеса. Для того чтобы она легко вращалась, не скрипела и служила долго, на ось наносили животный жир или растительное масло.

С появлением более сложных механизмов эксплуатационные требования к смазочным материалам возросли, и поэтому в натуральную жировую основу стали добавлять мыло, графит, квасцы и другие ингредиенты, снижающие коэффициент трения. Но полученные смеси были дорогими и обладали низкой термической стабильностью. Поэтому во второй половине XIX века, с появлением высокоскоростных машин, мощного прессового оборудования, паровых двигателей и т.д., инженеры и химики настойчиво искали доступные материалы, способные сохранять смазывающую способность при высоких температурах.

Настоящей революцией в разработке смазочных материалов стало использование продуктов переработки нефтепродуктов – минеральных масел. Сегодня на их основе создаются смазочные материалы, которые не только эффективно снижают силу трения, но и:

надежно защищают узлы и механизмы от коррозии, очищают их от грязи и продуктов износа, предотвращают образование царапин и скребков;

при обработке деталей они отводят тепло из рабочей зоны станка, обеспечивают тщательное удаление стружки и абразивных частиц, тем самым продлевают срок службы инструментов и оборудования, повышают качество продукции;

они используются в качестве рабочей жидкости гидроприводов и амортизаторов, изолирующих и теплоотводящих сред в масляных трансформаторах;

уплотняют зазоры в цилиндропоршневых группах, тем самым повышая эффективность поршневых компрессоров, двигателей внутреннего сгорания

Испытания смазочных материалов позволяют проверить свойства и соответствие смазки или специальных жидкостей заданным нормам безопасности, спрогнозировать их срок эксплуатации в определенной среде, определить совместимость с различными материалами. В случае проведения лабораторных испытаний для определения качества масла, целью специалиста становится выявление соответствия (или несоответствия) образца физико-химическим показателям, заявленным в нормативной документации.

В перечень лабораторных испытаний масел включены анализы по следующим показателям:

- трибологические характеристики на четырёхшариковой машине трения: критическая нагрузка, нагрузка сваривания, индекс задира, показатель износа;
- вязкость кинематическая и индекс вязкости;
- щелочное и/или кислотное число;
- наличие (массовая доля) в составе кальция, цинка, серы;
- наличие (массовая доля) в составе механических примесей;
- содержание воды;
- зольность;

- температура вспышки;
- температура застывания;
- коррозионное воздействие на металлы;
- стабильность против окисления;
- плотность.

В докладе рассмотрены различные смазочные материалы, области применения и методы их испытания.

Научный руководитель: профессор, доцент, д.т.н, Рокотов Н.В.

Д.А. Пахомов

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

КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ФИЛЬЕР МАШИН ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКИХ ВОЛОКОН

Обязательными элементами конструкций машин для формования химических волокон являются фильеры. Фильеры позволяют разделить поток раствора или расплава полимера на отдельные струйки с заданным профилем поперечного сечения. При выходе из капилляров фильер струйки раствора или расплава полимера затвердевают и образуют элементарные нити малого диаметра.

Конструкции фильер определяются видом и способом формования нитей. От конструкции фильеры во многом зависит качество формируемых нитей, а также стабильность работы узла формования.

Фильеры для формования химических волокон из растворов полимеров чаще всего представляют собой тонкостенную чашку с плоским или сферическим дном, в котором имеются отверстия – капилляры для выхода раствора.

Производство химических волокон из расплавов полимеров предполагает использование фильер, которые представляют собой круглые, прямоугольные или сегментные пластины с отверстиями малого диаметра. Данные отверстия (капилляры) разделяют поток расплава на отдельные струйки, которые затем охлаждаются в обдувочной шахте, превращаясь в одиночные нити. После этого нити объединяются в комплексные нити или жгуты.

Фильеры относятся к исключительно ответственным изделиям. Для установки фильер используют фильерные головки и фильерные комплекты, конструкции которых должны быть технологичными в изготовлении, а также простыми и удобными в обслуживании.

Проектирование фильер машин для производства химических волокон с помощью компьютерных технологий – это процесс, при котором по результатам расчета параметров фильеры, выполняемых на ЭВМ, разрабатывается компьютерная модель. При этом осуществляется выбор параметров конструкции и улучшение ее характеристик до начала производства. Благодаря использованию компьютерного проектирования можно получить оптимальную конструкцию фильеры, что приведет к повышению производительности машин для производства химических волокон.

Использование компьютерного проектирования позволяет разрабатывать конструкции фильер, учитывая ряд факторов, таких как вид нити, свойства полимера,

параметры процесса формования. Это позволяет значительно сократить время и затраты на разработку конструкций и улучшить качество конечной продукции.

Для определения параметров фильер различных конструкций разработано алгоритмическое и программное обеспечение. Программа, разработанная в системе инженерных и научных расчетов MATLAB, определяет диаметры капилляров и заходных отверстий, расположение капилляров, шаг между капиллярами, габаритные размеры фильер.

По результатам работы программы в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D разработаны чертежи фильер различных конструкций, сборочные чертежи фильерных головок и фильерных комплектов. Выполнено 3D-моделирование фильер и фильерных головок.

Научный руководитель: доцент, доцент, к.т.н., Беспалова И.М.

В.Д. Кореньков

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Вознесенский проспект, 46

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОЙ СТРУКТУРЫ ИЗДЕЛИЯ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ СТЕНД» В СИСТЕМЕ ЛОЦМАН

Экспериментальный стенд предназначен для измерения моментов сил сопротивления вращению паковок текстильных машин в зависимости от размеров и характера поверхности. Стенд переносного типа, весит 15-16 кг, длина его 1000 мм, ширина 270 мм и высота 360-375 мм. Пределы измеряемой мощности от 3-5 до 500 Вт. Принцип действия стенда основан на измерении деформации кручения торсионного моментомера.

В состав стенда входит каркас, каретка имеющая возможность передвигаться на роликах относительно направляющих в станине; электродвигатель, связанный с частотным преобразователем; торсионный динамометр и веретено. Веретено включает ведомый вал (вал бобинодержателя) и вал проставки для закрепления материала, имитирующего поверхность паковки. Для измерения момента сил сопротивления используется торсионный динамометр, который конструктивно выполнен в виде двух полумуфт (нижней и верхней), между которыми закреплен торсион. Торсион предварительно тарируют. На нижней и верхней полумуфте нанесена шкала с делениями, которая позволяет измерить величину угла закручивания торсиона. Величина указанного угла прямо пропорциональна моменту сил сопротивления вращению веретена. Для просмотра вращающейся метки применяется электронный стробоскопический тахометр (стробоскоп).

Получена электронная геометрическая модель изделия «Экспериментальный стенд» в САПР КОМПАС. Планирование и управление работами по созданию изделия «Экспериментальный стенд» осуществляется в ЛОЦМАН:PLM. Отправной точкой является создание задания на разработку конструкции изделия «Экспериментальный стенд», определения команды исполнителей, назначения сроков, отображения информации о задании в виде плана графика работ. В работе представлен пример информационной поддержки изделия «Экспериментальный стенд» на этапе конструкторской подготовки производства в системе ЛОЦМАН:PLM. При разработке конструкции стенда используется методика нисходящего проектирования по

компоновочной геометрии. Рассматривается проектирование узла Каркас с использованием прикладной библиотеки Металлоконструкции из приложения системы КОМПАС «Механика».

Научный руководитель: доцент, доцент, к.т.н. Анашкина Е.В.

И.Е. Иванов

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

КАБИНЫ ПАССАЖИРСКИХ ЛИФТОВ

Лифты являются самыми распространенными подъемными механизмами в условиях современных крупных городов с высотной застройкой. Перевозка пассажиров осуществляется в кабинах, обязательно оснащенных дверями в целях безопасности. Размеры кабины зависят от грузоподъемности лифта, определяемой с учетом максимального количества перевозимых пассажиров. Производители лифтового оборудования предлагают большое количество вариантов готовых решений кабин лифтов, выбор конкретного варианта зависит от проекта здания, типа лифта, ширины дверного проема, желаемой скорости открывания/закрывания дверей. Определяющими параметрами выбора являются ширина и глубина кабины, грузоподъемность лифта.

Конструкция кабины, а также установленные в ней устройства и оборудование должны отвечать требованиям безопасности, комфортности условий транспортировки пассажиров и пожаростойкости. Для повышения пожаростойкости применяются двери специальной конструкции с жароустойчивым наполнителем и окраска стен купе термостойким лаком.

Основу конструкции кабины составляют металлоконструкции несущего каркаса, который с помощью устройства, называемого подвеской, надежно соединяется с приводом кабины лифта. Каркас с помощью скользящих или роликовых башмаков центрируется на жестких направляющих, которые исключают заметные поперечные колебания кабины и гарантируют постоянство расстояний между движущимися и неподвижными частями лифта в шахте. В нижней или в верхней части каркаса располагаются ловители, по одному или по несколько с каждой стороны кабины. Ловители включаются автоматически и затормаживают кабину при аварийном превышении скорости движения, надежно удерживая ее на направляющих после остановки. В нижней части каркаса кабины должны предусматриваться прочные опорные поверхности, необходимые для взаимодействия с упорами или буферами в прямке при аварийном проходе кабиной нижней посадочной площадки.

Внутренняя отделка купе должна учитывать назначение лифта и специфические особенности контингента пользователей. В жилых зданиях массовой застройки предпочтение следует отдавать антивандальным решениям и более практичной внутренней отделке. Облицовка купе может выполняться, например, из профилированных тонкостенных стальных панелей с прочным покрытием, отвечающим требованиям пожарной безопасности. Внутри кабины находятся аппарат приказов пассажиров, индикаторные устройства и система связи с диспетчерской службой.

Основной задачей проектирования является создание безопасного и удобного для пассажиров оборудования. При создании новых лифтов необходимо учитывать

потребности маломобильных групп населения, например, повешенную точность остановки кабины.

Научный руководитель: доцент, доцент, к.т.н., Бабкина Н.М.

П.В. Горшков

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

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИЙ ТРАНСПОРТИРУЮЩИХ ДИСКОВ

Транспортирующие диски используются для сообщения нити продольного движения с заданной скоростью. Диски могут быть предназначены только для транспортирования или для транспортирования и вытягивания нити. Вытягиванию подвергается непрерывно движущаяся нить при заданных усилиях, скоростях, при нагревании или при движении в специальной среде. Усилие вытягивания создается за счет многократного огибания диска нитью.

Конструктивное оформление и материал дисков зависят от вида и назначения машины, а также от условий, в которых работают диски и от вида привода, который может быть индивидуальным или групповым. В конструкцию любого транспортирующего диска обязательно входит собственно диск, вал с приводным звеном, корпус для опор вала.

Для создания необходимого технологического натяжения и устранения проскальзывания нити ею многократно огибают транспортирующие диски.

При проектировании определяют не только основные размеры диска, но и выбирают схему расположения дисков на машине. Применяют три схемы установки транспортирующих нить дисков на машинах:

оси дисков располагают перпендикулярно продольной оси машины;

оси дисков располагают параллельно продольной оси машины;

оси дисков наклонены к горизонтальной плоскости.

Диски являются массовыми и ответственными изделиями, поэтому они должны быть простыми по конструкции, технологичными в изготовлении. Материал дисков должен обладать высокой антикоррозионной стойкостью по отношению к применяемым химическим реагентам, достаточной прочностью и износостойкостью. Рабочая поверхность диска должна быть гладкой, без острых краев. Диски необходимо точно центрировать и прочно крепить на приводном валу.

На машинах для формования волокна из растворов полимера устанавливают диски из стекла. В остальных случаях применяют диски из стали с хромированной и полированной рабочей поверхностью. Диск состоит из стакана, дна и ступицы. Стакан имеет буртик, который необходим для того, чтобы избежать попадания нити на приводной вал диска.

Исходными данными для определения конструктивных размеров транспортирующего диска являются: окружная скорость диска, число заправочных витков нити, расстояние между рабочими местами.

В ходе проектирования по исходным данным определяют основные конструктивные размеры диска, по виду технологического процесса подбирают материал, разрабатывают схему установки дисков на машине, исследуют динамические характеристики конструкции.

Для расчета параметров диска написана программа в MATLAB, результаты работы которой позволяют выполнить чертежи и трехмерные модели транспортирующих дисков с использованием системы трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D.

Научный руководитель: доцент, доцент, к.т.н., Беспалова И.М.

О.В. Горшков

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна.

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская 18

ВИДЫ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ. СИСТЕМА ANYLOGIC

Имитационное моделирование стоит особняком в ряду инструментов и технологий моделирования. Имитационные модели позволяют проводить эксперименты без использования реальных объектов. Мир виртуального моделирования полностью свободен от рисков. Менеджеры, исследователи и инженеры могут создавать и тестировать модели различных систем и отвечать на сотни вопросов “что, если”, и все это путем виртуальных экспериментов в безрисковой среде.

В современном имитационном моделировании бизнес-систем существует три основных подхода: системная динамика, дискретное событийное моделирование и агентное моделирование. Все три подхода к моделированию достаточно независимы. Каждый из них имеет свой собственный набор инструментов, уникальные функции, сильные и слабые стороны. Выбор метода должен основываться на исследуемой системе и цели моделирования.

Первый подход — это системно-динамическое моделирование (системная динамика). Этот способ имитационного моделирования, своими методами и инструментами позволяющий понять структуру и динамику сложных систем. Также системная динамика - это метод моделирования, использующийся для создания точных компьютерных моделей сложных систем для дальнейшего использования с целью проектирования более эффективной организации и политики взаимоотношений с данной системой.

Второй подход –это дискретно-событийное моделирование. В этом подходе используется для построения модели, отражающей развитие системы во времени, когда состояния меняются мгновенно в конкретные моменты времени. В такие моменты времени происходят события, которые определяется как некоторое мгновенно возникающее воздействие, изменяющие состояние системы. Хотя теоретически дискретно-событийное моделирование можно осуществлять с помощью вычислений вручную, количество данных, которые должны сохраняться и обрабатываться при моделировании большинства реальных систем, диктует необходимость применения вычислительных машин.

Третий подход – это агентное моделирование. Метод имитационного моделирования, исследующий поведение децентрализованных агентов и то, как оно определяет поведение всей системы в целом. При этом под агентами понимаются различные по своей природе элементы, например, социальные агенты, экономические агенты, технические агенты, экосистемные агенты.

Однако большинство реальных случаев слишком сложны, чтобы их можно было смоделировать с помощью одного метода, и часто бывает удобно описывать разные

части системы с помощью разных подходов к моделированию. Комбинация подходов дает возможность создать точную и многофункциональную модель системы без каких-либо обходных путей.

В докладе рассмотрены различные подходы и определено многомодовое (также называемое гибридным) моделирование.

Научный руководитель: профессор, доцент, д.т.н, Рокотов Н.В.

И.А. Буравцов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА ПРИЕМНО-НАМОТОЧНОГО МЕХАНИЗМА ДЛЯ ВИСКОЗНОЙ ТЕКСТИЛЬНОЙ НИТИ

Вискозные текстильные нити находят широкое применение в производстве современной одежды благодаря высоким потребительским характеристикам. В связи с этим модернизация оборудования для производства вискозных нитей, предусматривающая повышение производительности машин, является актуальной задачей.

Важными элементами конструкций машин для производства вискозной текстильной нити являются приемно-намоточные механизмы. В процессе разработки конструкций этих механизмов необходимо изучение их работы с целью выбора оптимальных параметров при проектировании.

Машина для производства вискозной текстильной нити включает узел формирования нити, узлы промывки, авиважной обработки и сушки нитей. Готовая нить наматывается на патрон, установленный на электроверетене. Процесс намотки происходит с использованием кольцевого крутильного механизма.

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.

Повышение производительности формовочных машин предполагает увеличение скоростей приема нитей и размеров получаемых паковок. При этом особую актуальность приобретают вопросы модернизации намоточных механизмов. Поиск наилучших технических решений в процессе модернизации требует использования компьютерных технологий проектирования.

Использование возможностей ЭВМ при разработке крутильных механизмов позволит получить конструкции с хорошими эксплуатационными характеристиками. Для изучения нагрузок, действующих на элементы приемно-намоточного механизма, а также для выбора оптимальных параметров конструкции разработано программное обеспечение в системе MATLAB.

Программное обеспечение позволяет изучать влияние сил действующих в крутильных механизмах на условия наматывания нити и определять оптимальные параметры механизмов.

На основании проведенных расчетов предложен вариант модернизации приемно-намоточного механизма машины для производства вискозной текстильной нити, предполагающий увеличение массы нарабатываемой паковки.

С использованием системы КОМПАС-3D разработаны трехмерная модель приемно-намоточного механизма, а также конструкторская документация.

Результаты работы могут быть использованы при проектировании крутильных механизмов для натуральных и химических волокон. Использование программного обеспечения позволит облегчить поиск оптимальных конструктивных решений и добиться упрощения процесса проектирования.

Научный руководитель: доцент, доцент, к.т.н., Беспалова И.М.

И.Е. Амелько

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

КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ФИЛЬТРОВАЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ МАШИН ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВИСКОЗНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ НИТЕЙ

При производстве вискозных текстильных нитей важное значение имеет очистка раствора полимера от нерастворенных твердых частиц, которые способны вызывать засорение фильер и обрывы элементарных нитей, образующих комплексную нить.

Качество фильтрации прядильного раствора в значительной степени определяет стабильность процесса формования и свойства получаемой нити. Фильтрация раствора осуществляется на стадии подготовки к формованию, а затем непосредственно перед фильерой.

Для эффективного удаления примесей из растворов разрабатываются новые конструкции фильтров для фильтрации растворов полимеров с использованием фильтрующих элементов, полученных методом намотки фильтрующего материала.

Конструкция фильтра, предназначенного для окончательной фильтрации вискозы перед формованием зависит от ряда факторов, среди которых выдляют:

- линейную плотность выпускаемой нити;
- принцип действия фильтра;
- скорость формования нити;
- пропускную способности фильтрующего материала;
- свойства материалов элементов конструкции.

Для фильтрации вискозы применяют индивидуальные фильтры, устанавливаемые на каждом рабочем месте непосредственно перед фильерой.

В таких конструкциях раствор из магистрального трубопровода от дозирующего насоса поступает в головку фильтра, которая соединяет фильтрующий элемент и корпус фильтра. Затем раствор проходит через металлическую сетку и тканевый фильтрующий материал, закрепленный на поверхности фильтрующего элемента, поступает в корпус фильтра, откуда подается к фильере.

В данной работе представлены варианты конструкций фильтра, в которых фильтрующий элемент получен методом намотки двух видов нитей, одна из которых образующей фильтрующий слой, а вторая создает каркас и формирует каналы для движения вискозы.

Расчет основных параметров фильтра выполняется на ЭВМ при помощи программы, разработанной с использованием системы инженерных и научных расчетов MATLAB. По результатам расчетов выполнено 3D-моделирование конструкций в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D, разработана

конструкторская документация, включающая чертежи всех деталей фильтров и спецификации.

В процессе выполнения работы были рассмотрены и изучены существующие методы фильтрации, выявлены их основные особенности и недостатки, предложены концепции улучшения конструкции фильтрующего устройства для повышения производительности процесса фильтрации раствора. Использование предлагаемых вариантов конструкций фильтров позволит добиться улучшения качества фильтрации раствора полимера при производстве вискозной текстильной нити.

Научный руководитель: доцент, доцент, к.т.н., Беспалова И.М.

О.В. Кудринская, Н.В. Дианкина

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

О ВЛИЯНИИ КИСЛОТНОСТИ РАСТВОРА НА ПРОЦЕСС ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КРАСИТЕЛЯ МЕТИЛЕНОВОГО ГОЛУБОГО С АКТИВИРОВАННЫМ УГЛЕРОДНЫМ ВОЛОКНОМ

Известно, что активированные углеродные материалы, в частности волокна (АУВ), являются великолепными сорбентами для очистки различных растворов ценных веществ [1]. При этом сорбционная активность во многом определяется пористой структурой, а именно видом и размером пор, а также их количеством. В тоже время показано, что АУВ содержат на своей поверхности ионообменные группы как кислого, так и основного характера [2]. Работоспособность ионогенных групп во многом определяется кислотностью раствора, из которого осуществляется извлечение того или иного вещества.

В работе исследовали влияние рН раствора на поглотительную способность АУВ по отношению к красителю метиленовому голубому (МГ). Сорбент, использованный в работе, содержал ионообменные группы: центры кислого характера в количестве 0,08 мгэкв/г, анионообменные центры в количестве 0,59 мгэкв/г. Водная вытяжка раствора АУВ в дистиллированной воде имела рН 8,0, а рН раствора МГ 3,9. Кинетику сорбции и максимальную сорбционную емкость АУВ по МГ изучали в кислой (рН 3,9), нейтральной (рН 7,0) и щелочной (рН 11,8) средах.

Показано, что наибольшая скорость сорбции красителя наблюдается в нейтральной среде, а медленней всего процесс идет в кислой среде (условия проведения сорбции: модуль ванны 100 (соотношение раствора и сорбента 100:1 мл/г), исходная концентрация МГ 1000 мг/л, сорбцию проводили в статических условиях при перемешивании 200 качаний/мин). Кинетические кривые выходят на плато при сорбции в нейтральной среде через 4 мин, а при сорбции в нейтральной и щелочной средах через 7 мин.

Максимальная сорбционная емкость АУВ по МГ, определенная в соответствии с ГОСТ 4453-74 при модуле ванны 500, исходной концентрации раствора МГ 1500 мг/л, за время контакта 20 мин при перемешивании составила 225 мг/г при проведении процесса в щелочной среде, в кислой среде – 185 мг/г, а в нейтральной – 105 мг/г.

Список литературы

1. Калинин, В.О Применение углеродных волокнистых сорбентов для очистки водных

растворов /В.О.Калинин, А.Д.Дмитриева, А.А.Евдокимов, Н.П.Моргун // Молодой ученый. – 2017.- – № 2.1 (136.1). – С.11-14.

2.Фрумкин, А. Н. Адсорбция и окислительные процессы [текст] / А. Н. Фрумкин // Успехи химии. — 1949. — Т. 18, вып. 1. — С. 9–21.

3. Дубинин, М. М. Пористая структура и адсорбционные свойства активированных углей [текст] / М. М. Дубинин. — М. : Изд-во Воен. акад. хим. защиты, 1965. — С. 70.

Научный руководитель: профессор кафедры наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса, к.т.н., доц. Асташкина О.В.

А.В. Пименова, В.В. Марценюк

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРОФОБНОСТИ УГЛЕРОДНЫХ И ТЕРМОСТОЙКИХ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ, А ТАКЖЕ ФТОРПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ НА ИХ ОСНОВЕ

Газодиффузионные подложки (ГДП) являются составляющей частью топливных ячеек водородных источников энергии. ГДП расположены между протонообменной мембраной и катодом водородного электрода и служат для обеспечения равномерного распределения водорода по всей площади катода.

Водоупорность и гидрофобность являются одними из основных требований, предъявляемым к ГДП. В случае низких показателей данных характеристик ГДП вода, являясь побочным продуктом взаимодействия водорода и кислорода при образовании электрического заряда, может проникать сквозь ГДП и задерживаться в зоне реакции, что может привести к уменьшению эффективности работы топливной ячейки, а также к сокращению срока ее службы.

Одним из способов повышения водоупорности и гидрофобности волокнистых материалов является нанесение водоотталкивающего полимерного покрытия на их поверхность. В работе исследовано влияние природы и структуры волокнистых материалов (тканей и нетканых материалов), а также количественного содержания и вида полимерного покрытия на показатели водоупорности и гидрофобности изготавливаемых композиционных материалов (КМ). Для исследования были взяты следующие волокнистые материалы: углеродная графитированная ткань (УГТ), углеродный графитированный нетканый материал (УГНМ), полиоксидазольная ткань (ПОДТ), полиоксидазольный нетканый материал (ПОДНМ). В качестве полимерных покрытий использовали фторопласты типов Ф–1, Ф–2 и Ф–3; Фторопласты Ф–1 и Ф–3 использовали в форме растворов, Ф–2 использовали в форме суспензии. Определение водоупорности волокнистых материалов и КМ на их основе проводили в соответствии с ГОСТ 3816–81[1]. Гидрофобность волокнистых материалов и КМ на их основе, полученных по технологии, описанной в статье [2] определяли по величине краевого угла смачивания (θ) по методике, изложенной в ГОСТ Р 12.4.301 [3].

Экспериментально показано, что обработка волокнистых материалов фторопластами приводит к повышению водоупорности. Так коэффициент водоупорности УГТ изменяется от 44 мм вод. ст. до 50 мм вод. ст. при увеличении

содержания Ф–1 от 9,4 до 14,7 масс. % и Ф–2 от 9,2 до 14,4 масс. %, а увеличение содержания Ф–3 от 9,7 до 21,6 масс. % приводит к росту коэффициента водоупорности до 70 мм вод. ст.

Показатель водоупорности УГНМ изначально выше, чем для УГТ и возрастает от 163 мм вод. ст. до 182 мм вод. ст. при увеличении содержания Ф–1 от 5,6 до 13,4 масс. %, и также увеличивается до 187 мм.вод.ст при увеличении содержания Ф–2 от 0,4 до 6,3 масс. %, а увеличение содержания Ф-3 от 9,6 до 19,1 масс. % приводит к увеличению показателя водоупорности до 178 мм.вод.ст.

ПОДТ, не обладающая водоупорностью, приобрела данное свойство после обработки фторопластами; так, при содержании Ф–1 16,6 масс. % показатель водоупорности составляет 109 мм вод. ст., при содержании Ф–2 16,7 масс. % – 28 мм вод. ст., а при содержании Ф–3 до 18,1 масс. % – 170 мм вод. ст.

Не обработанный фторопластами ПОДНМ имеет показатель водоупорности 23 мм.вод.ст. Благодаря нанесению фторопластов, водоупорность ПОДНМ возрастает. При содержании Ф–1 9,5 масс. % до 153 мм вод. ст., при содержании Ф–2 4,3 масс. % до 68 мм вод. ст., а нанесение Ф–3 до 20,6 масс. % приводит к увеличению показателя водоупорности до 110 мм вод. ст.

Величина θ , как показали исследования, зависит от массового содержания фторопластов на пробах исследуемых волокнистых материалов. В ходе эксперимента использовали капли объемом 0,01 мл. Так, для УГТ $\theta = 86^\circ$; для УГНМ $\theta = 116^\circ$, для ПОДНМ $\theta = 106^\circ$, ПОДТ не обладает гидрофобностью, $\theta = 0^\circ$.

Нанесение фторопластов на поверхность исследованных материалов, независимо от типа фторопласта приводит к увеличению угла смачивания для материалов УГТ и ПОДТ. Так, при содержании Ф–1 до 14,7 масс. % на УГТ $\theta = 102^\circ$; при содержании Ф–2 до 14,4 масс. % $\theta = 100^\circ$; а при содержании Ф–3 до 21,6 масс. % $\theta = 137^\circ$. Нанесение фторопластов на ПОДТ приводит к появлению поверхностной гидрофобности, что подтверждается достаточно большим углом смачивания. При содержании Ф–1 до 16,6 масс. % $\theta = 102^\circ$; при содержании Ф–2 до 16,7 масс. % $\theta = 102^\circ$ и при содержании Ф–3 до 18,1 масс. % $\theta = 106^\circ$.

Нанесение фторопластов на УГНМ и ПОДНМ привело к достаточно неожиданному результату, а именно, при содержании Ф–1 13,4 масс. % на УГНМ θ уменьшается до 111° ; при нанесении Ф–2 до 6,2 масс. % и Ф-3 до 19,1 масс. % θ уменьшается до 105° . При нанесении Ф–1 до 9,5 масс. % и Ф–2 до 4,3 масс. % на ПОДНМ, θ уменьшается до 102° ; а при содержании Ф–3 20,6 масс. % θ практически не изменяется по сравнению с исходным значением. Что вероятно можно объяснить структурными особенностями нетканых материалов.

На основании приведенных данных можно сделать предположения о том, что структура материала, массовое содержание и вид полимерного покрытия влияют на показатели водоупорности и гидрофобности: нетканые материалы продемонстрировали более высокие показатели, в сравнение с тканями, что объясняется плотностью упаковки филаментов в материалах. С ростом содержания фторопластов показатели водоупорности увеличились для исследованных материалов, поверхностная гидрофобность возросла для тканых материалов, а нетканые материалы продемонстрировали неожиданный эффект снижения поверхностной гидрофобности после нанесения фторопластов.

Список используемой литературы:

1. ГОСТ 3816–81 Полотна текстильные. Методы определения гигроскопических и водоотталкивающих свойств М.: ИПК Издательство стандартов, 1982, 14 с.
2. Пименова, А. В. Сравнение технологических приемов получения электропроводящих композитных мембран на основе углеродных материалов и различных фторопластов / А.

3. В. Пименова, В. В. Марценюк, О. В. Асташкина // Наноструктурные, волокнистые и композиционные материалы : Материалы всероссийской научной конференции и молодежного конкурса научных докладов , Санкт-Петербург, 18–19 мая 2022 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2022. – С. 51–53. – EDN TPMDEP.

4. ГОСТ Р 12.4.301 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Общие технические условия М.: Стандартинформ, 2018, 19 с.

Научный руководитель: профессор кафедры наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса, к.т.н., доц. Асташкина О.В.

Д.Е. Христофоров¹, Ю.А. Петраш¹, Е.С. Корнишина² .

¹ Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

² НИЦ «Курчатовский институт» - ЦНИИ КМ «Прометей» Санкт-Петербург, Синопская набережная, 32/35

ПЕРЕРАБОТКА ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ПРИМЕРЕ СТЕКЛОПЛАСТИКОВ

Благодаря комплексу свойств полимерные композиционные материалы (ПКМ) позволяют снизить затраты на производство и эксплуатацию готовой продукции, увеличить срок ее службы, добиться снижения массы изделий, а также новых более высоких прочностных характеристик по сравнению с традиционными конструкционными материалами. Композиционные материалы применяются во множестве отраслей промышленности - авиастроении, машиностроении, автомобилестроении, судостроении, ветряной энергетике, строительстве, медицине, сельском хозяйстве, военной промышленности и многих других.

Однако, помимо положительных эффектов, связанных с производством и эксплуатацией ПКМ, возникает серьезная проблема, решение которой является одной из приоритетных задач – утилизация таких материалов. Одно из очевидных решений данной задачи – это переработка и вторичное использование. При таком подходе мы получаем новые полезные продукты, которым так или иначе можно найти применение. Это удовлетворяет и экономическим и экологическим аспектам вопроса разработки и применения композитов.

В нашей работе в качестве исходного сырья использовались отходы производства композитов из стеклопластика, которые представляют собой срезанные с кромки заготовки изделия стекловолокна, пропитанные связующим. Экспериментальным путем определено содержание смолы в отходах, которое составляет около 25% от их массы. С точки зрения их переработки, это является предпосылкой к тому, чтобы при изготовлении изделий из отходов сэкономить на связующем. Однако получить прочный и однородный композиционный материал методом горячего прессования без дополнительной пропитки связующим не удалось. Это может свидетельствовать о том, что смола, содержащаяся в этих отходах, является хорошо сшитой. В дальнейшем, с целью получения композиционного материала эти отходы пропитывались феноло-формальдегидной смолой и подвергались формованию в

плоские листы методом горячего прессования. В результате удалось получить композиционные материалы со степенями наполнения 60% и 75% по массе в виде плоских однородных пластин.

Такие изделия могут найти применение в качестве конструкционных материалов для изготовления стеновых панелей, домиков для скота, будок для собак, садовых заборов. Также ввиду высоких диэлектрических свойств стеклопластиков из них получают хорошие изоляторы, что позволяет применять их в качестве корпусов для электрооборудования, электрощитков и даже в силовых системах и установках. Наконец, учитывая стойкость стеклопластиков к агрессивным средам и повышенным температурам, им можно использовать в качестве дымоходов или систем для удаления горячих вентиляционных газов. Поэтому дальнейшее их исследование является целесообразным.

Руководитель работы: проф. А.А. Лысенко

Научный консультант: доц. А.Ю. Кузнецов

Вилачева Ю.Ю.¹, Фоменко Ю.А.².

¹Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

²ОАО Пластполимер, 195030, Санкт-Петербург, Полюстровский проспект, 32.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МАРКИ И СОДЕРЖАНИЯ МАТРИЦЫ УГЛЕРОД-ФТОРОПЛАСТОВЫХ КОМПОЗИТОВ НА ИХ ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

В течение последних трех десятилетий набирает популярность сокращение потребления традиционных видов топлива и поиск альтернативных источников энергии. Среди последних можно выделить водородную энергетику, основанную на превращении химической энергии водородного топлива напрямую в электрическую [1].

Превращение энергии водорода в электрическую может осуществляться в электрохимических генераторах тока, топливных элементах (ТЭ).

Эффективность ТЭ определяется в основном работоспособностью газодиффузионного слоя (ГДС), поэтому крупные производители топливных ячеек уделяют особое внимание конструкции последних.

При эффективной работе ГДС осуществляется: 1) поддержание водного баланса внутри элемента и предотвращение его затопления; 2) массоперенос реагентов и побочных продуктов реакции; 3) равномерная подача реагентов к слою катализатора.

Высокопроизводительные ГДС обладают высокой электропроводностью (удельное электрическое сопротивление не более 80 мОм/см²) для транспортировки электронов; высокой пористостью (не менее 50 %) для равномерного распределения реагентов; а также гидрофобностью во избежание затопления (краевой угол смачивания не менее 110⁰).

Одним из вариантов конструкции ГДС является композит на основе углеродистого электропроводящего наполнителя и фторопластовой гидрофобной матрицы [2].

При получении углерод-фторопластовых композитов нами был использован нетканый материал из резанных графитированных полиоксадиазольных (ПОД) волокон и фторопластовые связующие марок Ф-2М и Ф-42.

Композиты получали пропиткой нетканого материала растворами фторопластов с дальнейшей сушкой и термообработкой. Исходные характеристики наполнителя: электрическое сопротивление 18 мОм/см², пористость 94 %.

Установлено, что при увеличении содержания фторопластовой матрицы увеличивается электрическое сопротивление композитов, с 46,8 и 49,6 мОм/см² для КМ на основе Ф-42 и Ф-2М, соответственно, при содержании матрицы 35 масс. % до 68,2 и 70,1 мОм/см² при содержании матрицы 63 масс. %. При этом пористость композитов снижается, с 68 и 65 % для КМ на основе Ф-42 и Ф-2М, соответственно, до 53 и 54 %.

Выводы: 1) обе марки фторопластовых матриц соответствуют требованиям, предъявляемым к ГДС в широком диапазоне концентраций; 2) несмотря на высокое содержание полимерной матрицы, обладающей в чистом виде высокими диэлектрическими показателями, сохраняются высокая электропроводность углеродистого наполнителя на основе ПОД-волокон; 3) полученные композиты обладают высокой гидрофобностью.

Таким образом, полученные композиты могут быть рекомендованы к использованию в качестве газодиффузионных слоев топливных элементов.

Список литературы

1. В. А. Лысенко. Газодиффузионные подложки топливных элементов. промышленный выпуск. / В. А. Лысенко - Журнал Дизайн. Материалы. Технология. Санкт-Петербург № 4 (7) '2008 с 122-128 УДК 621.3.035.221.45

2. Михалчан А. А. Разработка композитов на основе поливинилиденфторида, наполненного углеродными наночастицами : а дис. ... кандидата технических наук : 05.17.06 / Михалчан Анастасия Андреевна; [Место защиты: С.-Петербург. гос. ун-т технологии и дизайна]. - Санкт-Петербург, 2011.

Научный руководитель: профессор кафедры наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса, к.т.н., доц. Асташкина О.В.

Вилачева Ю.Ю¹., Фоменко Ю.А².

¹Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

²ОАО Пластполимер, 195030, Санкт-Петербург, Полюстровский проспект, 32.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МАТЕРИАЛА НАПОЛНИТЕЛЯ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УГЛЕРОД-ФТОРОПЛАСТОВЫХ КОМПОЗИТОВ

В настоящее время в мировой энергетике активно развивается поиск альтернативных видов топлива, позволяющих произвести частичную декарбонизацию данного сектора промышленности. Среди альтернативных видов энергетике особое место занимает водородная энергетика, предполагающая использование топливных элементов (ТЭ) – электрохимических источников тока, позволяющих преобразовать энергию химических связей водородного топлива в электрическую [1].

ТЭ представляет собой многокомпонентное устройство, в состав которого входят: ионообменная мембрана, пористые электропроводящие электроды - газодиффузионные

слои (ГДС), слой катализатора, инициирующей химическую реакцию, а также токосъемные пластины.

ГДС является основной функциональной единицей ТЭ, обеспечивающей: 1) контроль переноса реагентов к каталитическим слоям и отвода побочных продуктов от них; 2) проводимость электронов между слоем катализатора и полем потока; 3) транспортировку воды для поддержания водного баланса внутри элемента; 4) распределение реагентов равномерно по слою катализатора [2].

Для нормального функционирования ГДС к ним предъявляются требования: высокая пористость (не менее 50 %), низкое электрическое сопротивление (не более 80 мОм/см²), а также гидрофобность (краевой угол смачивания не менее 110 °) и газопроницаемость.

ГДС могут быть изготовлены в виде углерод-углеродных композитов (УУКМ) или в виде углерод-полимерных композитов (УПКМ) на основе углеродных графитированных волокнистых материалов и гидрофобной фторопластовой матрицы.

В ходе исследования нами были получены композиты с фторопластовой матрицей марки Ф-42. В качестве наполнителя были выбраны нетканые материалы, полученные аэродинамическим формованием резанных углеродных графитированных волокон из ПАН, ГЦ и ПОД – прекурсоров. Свойства углеволоконистого наполнителя: электрическое сопротивление 18 мОм/см², пористость 94 %, плотность 0,65 ± 0,02 г/см³.

При измерении характеристик композитов получены следующие данные: удельное электрическое сопротивление составило 57, 95 и 104 мОм/см² соответственно для наполнителей из ПОД, ГЦ и ПАН; пористость всех образцов составила 72 ± 2 %; краевой угол смачивания также был одинаков - 115 ± 5 °. Плотность композитов составила 1,26 ± 0,05 г/см³.

Выводы: наименьшим удельным электрическим сопротивлением обладают композиты на основе резанного графитированного ПОД волокна, наибольшим – на основе ПАН волокна. Однако полученные значения электрического сопротивления достаточно малы, что говорит о высокой электропроводности композитов. Все образцы обладают высокой гидрофобностью и пористостью, и могут быть использованы в качестве газодиффузионных слоев топливных элементов.

Список литературы

1. Exergetic, Energetic and Environmental Dimensions. Chapter 2.28 - Gas Diffusion Layers for PEM Fuel Cells: Ex- and In-Situ Characterization / Edited by Ibrahim Dincer, C. Ozgur Colpan, Onder Kizilkan // Elsevier Inc., 2018. P. 695-727
2. Кашин А.М., Городницкий А.Э. Энергетические установки с топливными элементами - перспективы практического использования в электроэнергетике // Вести в электроэнергетике. 2019, № 1.

Научный руководитель: заведующий кафедрой наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса, доктор технических наук, профессор Лысенко А.А.; профессор кафедры наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса, к.т.н., доц. Асташкина О.В.

А.Г. Гришина, Т.Ю. Анущенко

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

О РЕЛАКСАЦИОННЫХ СВОЙСТВАХ АНТИМИКРОБНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ РАССАСЫВАЮЩИХСЯ НИТЕЙ

Наиболее востребованными в хирургической практике на сегодняшний день являются хирургические шовные материалы на основе синтетических резорбируемых полимеров, например, полигликолевой кислоты (полигидроксиацетиловой – ПГА).

В процессе формирования шва хирург прикладывает определенное усилие, необходимое для надежного соединения тканей и обеспечения его герметичности, а потом фиксирует нити в натянутом состоянии при затягивании узла. В таком натянутом состоянии нити должны оставаться в течение всего периода заживления раны, в противном случае может произойти разгерметизация шва и инфицирование раны. Поэтому изучение релаксационного поведения хирургических нитей во времени является неотъемлемой частью исследований надежности и эффективности разрабатываемых шовных материалов.

В качестве объектов исследования были использованы:

- рассасывающаяся комплексная плетеная нить полигликолидная (ПГА) производства фирмы «Gunze» (Япония) условного номера 2/0 (USP) метрического размера 3 (EP), стерильная;

- антимикробная полигликолидная плетеная рассасывающаяся нить USP 2/0 производства фирмы «Gunze» (Япония) с антимикробным покрытием, содержащим мирамистин, стерильная. Для формирования покрытия использовался биоразлагаемый полимер – полиглактин 370, представляющий сополимер гликолида и L-лактида в соотношении 30:70. Выбор данного полимера обусловлен его способностью рассасываться в организме, а также растворяться в том же растворителе, что и мирамистин, применяемый для придания антимикробных свойств.

Для изучения природы и характера накопления необратимого компонента деформации ПГА нитей были получены данные о их ползучести и эластическом восстановлении.

Изучение процессов ползучести и эластического восстановления хирургических полигликолидных нитей осуществляли на автоматическом релаксметре деформаций ИД-15 в диапазоне нагрузок до 30% от значения прочности образцов.

С точки зрения количественного описания и прогнозирования деформационного поведения полимерных материалов в процессе ползучести наиболее разработанными подходами в настоящее время являются математические модели, основанные на оценке линейности и нелинейности вязкоупругих свойств полимерных материалов. Исходя из этих моделей значения характеристик механических свойств полимеров в первую очередь определяются температурой и временем воздействия механической силы или скоростью деформации. Если законы деформации полимера лежат в пределах линейной вязкоупругости, то, пользуясь принципом температурно-временной суперпозиции, можно пересчитать значения механических характеристик, полученных при одном режиме деформации, на значения, соответствующие другим температуре и продолжительности деформации.

С этой целью для оценки линейности и нелинейности вязкоупругих свойств ПГА хирургических нитей рассчитывали податливость D для каждого значения нагрузки:

$$D = \frac{\varepsilon}{\sigma},$$

где D – податливость, 1/ГПа; ε – удлинение образца в данный момент времени при заданной нагрузке, в долях; σ – прикладываемое к образцу напряжение, Мпа.

Из-за особенностей полуавтоматической установки испытания на образцах ПГА нитей удалось провести только в области прикладываемых нагрузок (P), соответствующих начальному этапу деформирования полимера, т.е. $P \leq 14Н$. При нагружении $P=14Н$ через 20 минут образцы исходной стерильной нити без покрытия и стерильной нити с антимикробным покрытием вытягиваются на 6% и 7,5% соответственно.

Было проанализировано изменение скорости процесса ползучести для ПГА нитей. Расчет параметра скорости процесса ползучести определялся как тангенс угла наклона касательной к зависимости $\varepsilon - \lg(t/t_1)$ в точке, соответствующей деформации, накопленной за 1 мин действия нагрузки.

Установлено, что для всех образцов характерно возрастание параметра скорости процесса ползучести в области прикладываемых нагрузок ($P \leq 14Н$) которое может объясняться протеканием, в основном, структурных процессов, связанных с конформационными переходами, обусловленными высокой гибкостью макромолекул. При этом сам процесс ползучести развивается для всех образцов с одинаковой скоростью.

Была проведена оценка линейности и нелинейности вязкоупругих свойств ПГА нитей путем расчета значения податливости D для каждой величины прикладываемой нагрузки.

Показано, что в исследуемой области нагрузок полигликолидные хирургические нити обладают нелинейной вязкоупругостью свойств, т.е. значение податливости является функцией не только времени, но и заданной нагрузки – $D(t, \sigma)$

Выявлено, что с увеличением нагрузки $P \geq 8Н$ остаточный компонент деформации ПГА нитей начинает интенсивно возрастать и при удалении $P=14Н$ $\varepsilon_{ост.}$ составляет около 1,5-2% для стерильных образцов без покрытия, а для образцов с полимерным антимикробным покрытием $\varepsilon_{ост.}$ составляет около 3-3,5%. Такой эффект можно объяснить накоплением необратимых деформаций, связанных с ростом числа разрывов молекулярных цепей, перемещением элементов молекулярной и надмолекулярной структуры относительно друг друга, конформационными переходами и ориентацией сегментов макромолекул в направлении оси растяжения.

Аналогично процессу ползучести была изучена скорость процесса эластического восстановления в диапазоне нагрузки 2-14Н.

Установлено, что характер изменения параметра скорости процесса зависимости эластического восстановления от напряжения аналогичен зависимости для процесса ползучести. Выявлено, что процессы эластического восстановления исследуемых образцов происходят с одинаковой скоростью и по одному механизму, связанному с конформационными переходами, обусловленными высокой гибкостью макромолекул.

Определены особенности релаксационных процессов ПГА нитей в режиме испытания ползучесть-эластическое восстановление. Выявлено, что процессы ползучести и эластического восстановления полигликолидных нитей протекают с одинаковой скоростью. При этом с увеличением прикладываемой нагрузки у образцов с полимерным антимикробным покрытием значения остаточной деформации больше по сравнению с нитями без покрытия. Показано, что в диапазоне прикладываемых нагрузок исследуемым образцам характерны нелинейно вязкоупругие свойства.

Научный руководитель: доц. каф. НВКМ Хохлова В.А

Н.А. Грозова

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

ПОЛУЧЕНИЕ МИКРОПОРИСТОГО СЛОЯ НА ОСНОВЕ УГЛЕРОДНЫХ ЧАСТИЦ

Самый эффективный способ применения водорода на данном этапе научного развития — это использование его в топливных элементах, где выработка электрической энергии происходит в результате химической реакции между водородом и кислородом.

Топливный элемент с протонообменной мембраной (ТЭПМ) из полимерного электролита конструктивно включает в себя: два пористых, гидрофобизированных электрода с микропористыми и каталитическими слоями; полимерной мембраны и двух биполярных пластин, распределяющих потоки водорода и кислорода. Толщины каждого компонента составляют: биполярная пластина от 2 до 4 мм; полимерная мембрана от 5 до 30 мкм; токоотводящих многослойных каталитически активных электродов около 300 мкм. Толщина каждого слоя, которая обычно колеблется от 10 до 300 мкм, поддерживается небольшой, чтобы свести к минимуму сопротивление переносу тепла, массы, электронов и протонов, которые ограничивают скорость реакции.

Многослойный пористый электрод состоит из слоев, через которые происходит транспортировка газа. Этими слоями являются газодиффузионный слой (ГДС), микропористый слой (МПС) и слой катализатора (СК) как со стороны катода, так и со стороны анода. ГДС – как правило это углерод-углеродный композит с толщиной 200 мкм. ГДС должен быть гидрофобизирован. Гидрофобизирующее покрытие, обычно фторполимерное, обеспечивает отвод воды из пористого углеродного материала, препятствующее затоплению источника тока. Поскольку ГДС должен обладать высокой электропроводностью, слой фторопласта должен быть очень тонким. Важно упомянуть что ГДС анизотропны по своей природе.

При работе с высокой плотностью тока (например, 2 А/см² и выше) управление теплом и водой в ТЭПМ становится сложной задачей. Например, тепловой поток может достигать порядка 104 Вт/м², что граничит с критическим тепловым потоком для изменения фазы воды. Это привело к созданию МПС. Было продемонстрировано, что нанесение МПС, состоящего из углеродного или графитового порошка и полимерного связующего (обычно фторопласта), на поверхность ГДС в контакт со слоем катализатора улучшает производительность ячейки при высоких плотностях тока [1].

Микропористый, токопроводящий и гидрофобный слой закрепляется на гидрофобной поверхности ГДС, его толщина 50 мкм. Считается, что МПС минимизирует электрическое контактное сопротивление и уменьшает накопление воды, благодаря чему газы могут быстрее и эффективнее проникать к катализатору. Использование МПС снижает уровень насыщения водой на границе раздела слой катализатора и МПС за счет предотвращения проникновения жидкой воды к слою катализатора.

Сейчас микропористый слой стал стандартным компонентом современных газодиффузионных подложек (ГДП) и присутствует либо в виде покрытия, которое находится непосредственно на ГДС из углеродного волокна (графитированная бумага), либо в виде отдельного МПС (изготовленного в виде листа). В обоих случаях МПС состоит из наночастиц технического углерода с типичным диаметром 50 нм и фторопласта [2]. Автономный МПС определяется как тонкий слой углеродных наночастиц и фторопласта в качестве связующего, позволяющего ему существовать независимо от подложки из углеродного волокна [3].

Поверх МПС закрепляется каталитически активный, токопроводящий слой, состоящий из микрочастиц технического углерода с наночастицами платины, обеспечивающий каталитическую активность и имеющий толщину 10 мкм.

В ходе работы был получен МПС, который был нанесен на готовый ГДС. Состав МПС подобран таким образом, чтобы конечное содержание токопроводящих частиц и частиц в суспензии фторопласта было 1:1. Пасту МПС замешивали с использованием ультразвукового диспергатора для разрушения агломератов токопроводящих частиц, увеличения площади поверхности наполнителя и лучшего распределения их в связующем. Наносили МПС состоящий из наночастиц технического углерода, углеродных нанотрубок (УНТ) и суспензии фторопласта на тонкий волокнистый графитированный материал (далее подложка) методом горячего прессования. Далее слоистый композит подвергали дополнительной термообработке для спекания частиц фторопласта. По этому методу получали композит, соответствующий следующим характеристикам: толщина микропористого слоя 300 ± 55 мкм, удельное электрическое сопротивление поперек плоскости 15 ± 1 мОм/см², общая пористость $48 \pm 1\%$, краевой угол смачивания более $110 \pm 1^\circ$, кажущаяся плотность $0,904 \pm 0,059$ г/см³, поверхностная плотность 440 ± 20 г/м², объем сорбционного пространства по толуолу $0,0492$ г/см³. Получаемые у ГДС с МПС показатели сопоставимы с промышленной выпускаемыми аналогами.

Список литературы:

1. Unsworth G. Measurement and Characterization of Heat and Mass Diffusion in PEMFC Porous Media [Text] / Waterloo, Ontario, Canada. – 2012. – p. 8-9.
2. Пат. 2331145 Российская федерация, МПК Н 01 М 8/04. Мембранно-электродный блок (МЭБ) для топливного элемента и способ его изготовления / М.Р. Тарасевич, А.Д. Модестов; заявитель и патентообладатель ООО «Национальная инновационная компания «Новые энергетические проекты»». – 2007106659/09 ; заявл. 22.02.2007 ; опубл. 10.08.2008, Бюл. № 22.
3. Пат. 027322 Евразийское патентное ведомство, МПК С 25 В 11/031. Газодиффузионный электрод / А.Ф. Гулла, Д.Л. Красовиц; заявитель и патентообладатель «Индустрије Де Нора С.П.А. (ИТ)». – 201490334 ; завл. 13.09.2012 ; опубл. 31.07.2017

Научный руководитель: заведующий кафедрой наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса, доктор технических наук, профессор Лысенко А.А.

Научный консультант: ассистент кафедры наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса Марценюк В.В.

Н.А. Кротков

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

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КИСЛОТНОСТИ РАСТВОРА НА КИНЕТИКУ НАБУХАНИЯ ИОНООБМЕННЫХ СМОЛ

Одним из важнейших свойств ионитов, которое определяет их эффективность в процессе ионного обмена, является набухание. Знание закономерностей протекания кинетики набухания ионообменных материалов позволит более глубоко понять механизмы их взаимодействия с растворами и ионами.

В данной работе изучалось влияние pH раствора на время набухания некоторых гранульных ионитов, содержащих сильноокислотные сульфогруппы – КУ 2-8, Purolite C-100 и сильноосновные четвертичные триметиламмониевые группы (АВ 17-8, Dowex Marathon А2). Набухание определяли в следующих растворах: в H₂O (pH = 6,20), 0,1 н. NaOH (pH = 12,60) и 0,1 н. HCl (pH = 1,00).

Ранее в работе [1] было установлено, что предельная объёмная степень набухания среди исследуемых марок катионитов: в H₂O у КУ 2-8 – 71,3 об. %, Purolite C-100 – 78,3 об. %; в 0,1 н. NaOH у КУ 2-8 – 82,0 об. %, Purolite C-100 – 76,7 об. %; в 0,1 н. HCl у КУ 2-8 – 71,0 об. %, Purolite C-100 – 80,3 об. %. Для анионитов предельная объёмная степень набухания: в H₂O у АВ 17-8 – 40,0 об. %, Dowex Marathon А2 – 78,6 об. %; в 0,1 н. NaOH у АВ 17-8 – 32,0 об. %, Dowex Marathon А2 – 78,6 об. %; в 0,1 н. HCl у АВ 17-8 – 40,0 об. %, Dowex Marathon А2 – 78,6 об. %.

Методика проведения эксперимента заключалась в следующем, в мерный цилиндр добавляли навеску заданного количества ионита, далее помещали специальный поршень с грузиком и фиксировали начальный объем, который занимает ионит [2]. После этого начинали заливать исследуемый раствор и в момент соприкосновения его с верхними гранулами ионита включали секундомер и фиксировали во времени изменение объема смолы. Эксперимент прекращали при выходе на плато значений равновесного (конечного) объема набухшего ионита.

Показано, что при кислотной (pH = 1,00), щелочной (pH = 12,60) и нейтральной (pH = 6,20) средах время набухания изучаемых анионитов и катионитов отличается. Анионит АВ 17-8 имеет наименьшее время набухания во всех трех средах, достигая равновесного объема поглощения растворов за 190 секунд. Наибольшее время набухания во всех средах демонстрирует анионит Dowex Marathon А2 – 230 секунд и катионит Purolite C-100, где максимальный объем набухания также наступает за 230 секунд. Катионит КУ 2-8 имеет наименьшее время набухания в кислых и щелочных средах (190 секунд), но при нейтральной среде оно увеличивается до 260 секунд.

Список литературы

1. Кротков, Н.А. Исследование массовой и объемной степени набухания сильноокислотных и сильноосновных синтетических ионитов // Инновационные направления развития науки о полимерных волокнистых и композиционных материалах: тез. докл. III междунар. науч. конф. / С.-Петерб. гос. ун-т промышленных технологий и дизайна. – СПб.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2022 – 125 с.
2. Полянский Н.Г., Горбунов Г.В., Полянская Н.Л. Методы исследования ионитов. // М.: Химия. 1976 208 с.

Научный руководитель: проф., д.т.н., проф. Лысенко А.А.

Н.В. Кротова

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

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА БЕТОНОВ, АРМИРОВАННЫХ ФИБРОЙ

Для изготовления строительных изделий все более широкое применение находят бетоны, армированные фиброй: стеклянной, базальтовой, металлической, углеродной, поливинилспиртовой и др. К таким строительным изделиям относятся: дорожные покрытия, стяжки полов, фасадные панели, фундаментные блоки и пр.

Вместе с тем в строительстве широко применяют монолитные конструкции, т.е. изготовленные непосредственно на строительных площадках путем укладки бетонной смеси и элементов стержневого армирования в предварительно подготовленную опалубку, что позволяет расширить номенклатуру изделий. Такую бетонную смесь в принципе можно модифицировать фиброй.

В докладе представлены результаты исследований влияния армирования различными типами фибры на прочность бетонов для монолитного строительства и разработки таких бетонов.

В качестве объектов исследования были выбраны бетоны на основе широко применяемого в объемном строительстве бетона марки В25, армированные различными фибрами: металлической анкерной (марка Dramix 45/50) и аморфной из стального тонкого листа (марка «Химмет» 50 мм), полипропиленовой (марка Cemmix Cemfibra 12 мм), стекловолоконной (марка GOODHIM 12 мм).

Изготовление экспериментальных образцов проводилось в соответствии с ГОСТ 10180-2012. Согласно рекомендациям производителей фибры в сухую смесь для изготовления бетона В25 вводились дисперсные наполнители в виде фибр в следующем количестве: полипропиленовая – 1г на литр сухой смеси; стекловолоконная – 0,9 г/л; металлическая анкерная – 40 г/л; металлическая аморфная – 30 г/л. Вес одного литра сухой смеси бетона марки В25 составил 2295 гр. Также были изготовлены образцы бетонов В25, модифицированных полипропиленовой фиброй с содержанием – 10 г/л; металлической анкерной – 1г/л и с иным содержанием.

Исследовалась прочность образцов на сжатие согласно ГОСТ 18105-2018. Определялась прочность бетонов в процессе созревания на 7, 14 и 28 сутки.

Исследования показали, что прочность бетонов закономерно вырастает по мере их созревания. Увеличение содержания фибры, до некоторых предельных значений, приводит к увеличению прочности бетонов.

При определении прочности бетонов в пересчете на 1г дисперсного наполнителя, наилучший результат на 28 сутки показали: стекловолоконная фибра – 70,31 МПа и полипропиленовая фибра – 59,34 МПа. При том, что прочность бетона В25 без дисперсного наполнителя составляет 37,75 МПа.

Прочность бетонов, изготовленных при введении стекловолоконной фибры в бетон марки В25 в соответствии с таблицей прочности аналогичны показателям бетона марки В50 – В55. При введении полипропиленовой фибры прочность изготовленного и исследованного в настоящей работе бетона соответствует не наполненному бетону марки В45.

Таким образом, показано, что введение всего 1г фибры на 1л бетона приводит к увеличению прочности бетонов на 57% – 67,6% в зависимости от ее вида, фактически позволяет изготавливать бетоны, соответствующие по прочности более высоким маркам

и является эффективным способом упрочнения бетонов, применяемых в объемном строительстве.

Исследования влияния концентрации и марки фибры на прочность дисперсно-армированных бетонов будут продолжены.

Научный руководитель: профессор, доктор технических наук, доцент Лысенко В. А.

О.В. Кудринская

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ АДСОРБЦИИ КРАСИТЕЛЯ МЕТИЛЕНОВОГО ГОЛУБОГО АКТИВИРОВАННЫМИ УГЛЕРОДНЫМИ ВОЛОКНАМИ

Краситель метиленовый голубой (МГ) является общепринятым тест-сорбатом для характеристики активированных углей и активированных углеродных волокон (АУВ). Однако до сих пор нет корректных данных как о размере молекулы МГ, площади посадки на поверхность сорбента, так и нет четких представлений о механизме взаимодействия МГ с сорбентом. Также как существуют различные данные по размеру молекулы МГ, также и разнятся данные о том, какой размер пор может быть охарактеризован по МГ. Некоторые авторы считают, что МГ сорбируется исключительно по мезопорам [1], другие утверждают, что МГ может проникать и в микропоры [2].

Молекула МГ в водных растворах существует в виде катиона, следовательно, может взаимодействовать с сорбентом и по активным катионообменным центрам, находящихся на его поверхности. Известно, что содержание активных центров у разных углеродных материалов различно, кроме того это могут быть группы как катионообменные, так и анионообменные. Не существует и единого мнения о структуре молекулы МГ.

В работе была предпринята попытка выявить некоторые специфические особенности взаимодействия МГ с АУВ. Исследования проводили на АУВ, для которого определены следующие характеристики: объем сорбционного пространства по толуолу 0,61 см³/г, адсорбционная активность по йоду 145 %; сорбционная емкость по МГ (ГОСТ 4453-74) – 104 мг/г, содержание центров кислого характера 0,08 мгэкв/г, анионогенных центров 0,59 мгэкв/г; удельная поверхность рассчитанная по БЭТ составляет 1121 м²/г, объем микропор составляет 0,1860 см³/г с преобладанием пор размером 3,89 нм.

В работе показано, что на процесс сорбции существенно влияет температура (влияние температуры изучали при модуле ванны 100 и постоянном перемешивании): на начальном этапе процесса (до 5 минут) скорость адсорбции не зависит от температуры, а дальше равновесие достигается при низких температурах медленнее, чем при высоких. При температуре 65°C равновесие наступает за 30 минут, а при температуре 0°C за 180 минут процесса кривая сорбции еще не вышла на плато, что позволяет сделать некоторое предположение о не физическом механизме процесса. В пользу не физического механизма сорбции говорят и данные по изучению процесса взаимодействия МГ с АУВ с прерыванием контакта фаз. Кроме того, не последнюю роль в сорбции играют и внешне диффузионные процессы. Проведение сорбции при перемешивании (200

качаний в минуту), модуле ванны 100 сорбционная емкость за 20 минут составила 105 мг/г, в то время, как при отсутствии перемешивания, за тоже время удалось сорбировать только 4 мг МГ на 1г сорбента.

Полученные относительно разноречивые данные, как литературные, так и экспериментальные заставляют продолжить исследования по выяснению основных закономерностей адсорбции такого интересного объекта как краситель метиленовый голубой.

Список литературы

1.Балыкин,В.П. Адсорбция метиленового синего и метанилового желтого на углеродной поверхности / В.П.Балыкин, О.В.Ефремова, А.В.Булатов // Вестник Челябинского государственного университета. – 2004. – Т. 4, №1. – С.46 – 57.

2.Собгайда, Н.А. Влияние модифицирования шелухи пшеницы на ее сорбционные свойства к ионам Pb²⁺, Cd²⁺, Zn²⁺ и Cu²⁺ / Н.А.Собгайда, Л.Н.Ольшанская, Ю.А.Макарова // Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология. – 2010. –Т53, №11. – С.36 – 40.

Научный руководитель: заведующий кафедрой наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса, доктор технических наук, профессор Лысенко А.А.; профессор кафедры наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса, к.т.н., доц. Асташкина О.В.

В.В. Лазарева

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

ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ РАСТВОРОВ КОЛЛАГЕНА

При изучении свойств растворов коллагена, прошедшего щелочно-солевою обработку, с целью придания ему растворимости, использовался растворимый коллаген.

При получении растворов из коллагена большую роль играет выбор правильного растворителя. Пригодность растворителей для этих целей, наряду с удовлетворением экономических и экологических требований, определяется их растворяющей способностью по отношению к коллагену, от которой зависит пластичность растворов, их стабильность и условия формования материалов на их основе [1].

Система растворителей уксусная кислота-вода имеет лучшую растворяющую способность по отношению к коллагену, и она существенно зависит от содержания в ней уксусной кислоты.

С повышением содержания кислоты в смеси ее недиссоциированные молекулы оказывают на коллаген сильное диспергирующее действие, способствуя, возможно, частичному изменению конформации молекулярной структуры коллагена и диссоциации крупных структурных агрегатов, в том числе и вследствие кислотного гидролиза.

После смешения растворимого коллагена с растворяющей смесью начинается его набухание, которое в первые несколько часов сопровождается увеличением объема в несколько раз, а через сутки достигает довольно значительных величин, в зависимости от степени разрушения межмолекулярных химических связей в структуре коллагена при его подготовке к растворению.

В ходе работы были определены основные свойства коллагена: растворимость в 6%-ой водной уксусной кислоте (94%), степень набухания препарата в воде (706%), кондиционная влажность коллагена (12,3%), и содержание минеральных веществ в полимере (2,34%).

Были получены данные по гидродинамическим свойствам растворов коллагена с концентрацией 1%, в качестве растворителя использовали водно-уксуснокислые смеси с концентрацией от 1% до 6%.

Определено, что 6%-ая водно-уксусная смесь обладает наименьшим значением удельной вязкости, а следовательно и наилучшей растворяющей способностью по отношению к коллагену. Раствор коллагена с концентрацией 1% обладает наивысшим значением удельной вязкости. При меньшей концентрации раствора уксусной кислоты способность к растворению данного биополимера ухудшается.

В дальнейших исследованиях данные растворы будут использованы для получения планарных структур.

Список литературы

1. Васильев М.П. Коллагеновые нити, волокнистые и пленочные материалы: Монография. – СПб.:СПГУТД, 2004. – 397с.

Научный руководитель: проф., д.т.н., проф. Васильев М.П

А.В. Михеева, Н.Ф. Уварова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА И ИХ АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ

Существует множество методов получения наночастиц серебра: метод химического восстановления в растворах, лазерного излучения, фотолиза, и радиационно-химическое восстановление ионов металлов в водных растворах. Одним из наиболее простых методов является метод получения наночастиц серебра химическим восстановлением. В работе [1], для этого использовали растворы таких соединений как: тиомочевина, аскорбиновая кислота, дитионит и оксалат натрия. Исходным объектом служил водный раствор нитрата серебра AgNO_3 . Концентрация серебра в исследуемых растворах составила $1,177 \cdot 10^{-3}$ моль/дм³. Согласно спектрофотометрическому анализу, диаметр полученных частиц составил порядка 15 нм. Растворы наносили на стерилизованный диск-фильтр. Для оценки антибактериальной активности наночастиц серебра диско-диффузионным методом использовали следующие культуры: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Enterobacter saraxarii*. Образцы показали высокую антибактериальную активность, максимальная зона подавления составила 30 мм.

В работе [2] исследовали влияние наночастиц серебра в отношении антибиотикочувствительных и антибиотикорезистентных штаммов бактерий. Примерный диаметр частиц составил 20-50 нм. Исследовали следующие штаммы: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus* и полирезистентные клинические штаммы: *Klebsiella pneumoniae* штамм 104, *Pseudomonas aeruginosa* штамм 40, *Pseudomonas aeruginosa* штамм 215, *Acinetobacter bau mannii*

штамм 210, *Acinetobacter baumannii* штамм 211. Бактериальный эффект исследовали методом высева в бульон Мюллера–Хинтона, куда сначала были помещены наночастицы металлов, а затем были внесены суспензии тест-штаммов суточных культур (0,5 ед. по МакФарланду) с дальнейшим культивированием при температуре 37°C на протяжении 24 ч. Антибактериальный эффект наночастиц серебра выражен в минимальной подавляющей концентрации, которая составила 1,25 г/л.

В работе [3] ученых нашей кафедры была исследована бактерицидность и структура образцов активированных углеродных волокон с содержанием частиц серебра. Результаты на бактерицидность были проведены методом дисков на мясопептонном агаре (МПА), зона подавления тест-штамма бактерии *Pseudomonas aeruginosa* составила 17±2 мм. Электронная микроскопия показала, что частицы серебра имеют размер 70-80 нм.

Ранее нами в работе [4], были описаны различные методики нанесения серебра, в том числе на полимерные импланты. Результаты на бактерицидность показали, что максимальная зона задержки роста тест-штамма по методу дисков бактерий *St. aureus* составила 25±0,3 мм. Данные, полученные при электронной микроскопии показали, что размер частиц серебра составил от 50 до 100 нм.

В настоящей работе серебро восстанавливалось непосредственно на активированному углеродном волокнистом материале. Для сравнения были использованы две методики: химического осаждения и электрохимического осаждения. Для химического осаждения был приготовлен раствор азотнокислого серебра с концентрацией 0,03 моль/л. Для электрохимического осаждения была приготовлена суспензия серебра с помощью бытового ионизатора серебра для воды «Неватон ИС-112» с концентрацией ионов серебра 10 мг/л. Для обоих методов проводилось осаждение на волокно, после чего оно отмывалось на фильтрах дистиллированной водой.

С помощью метода электронной микроскопии удалось выяснить, что полученные таким образом наночастицы серебра имеют размер от 150 до 350 нм.

Для изучения антимикробного действия образцов в качестве тест-объектов использовали грамтрицательную бактериальную культуру *Pseudomonas aeruginosa*. Исследования проводили методом дисков на МПА, навеску каждого образца помещали в приготовленную на водопроводной воде суспензию клеток *Pseudomonas aeruginosa* с титром $2,0 \cdot 10^8$ КОЕ/мл и инкубировали в течении 60 мин. при комнатной температуре, при периодическом встряхивании.

Зона подавления бактерий для материала с частицами серебра, полученных приготовлением суспензии и нанесенных на образцы составила 33,0±2,0 мм. Для образцов, полученных методом восстановления зона подавления составила 22±1 мм.

Список источников

1. Дмитриева А.Д., Кузьменко В.А., Одинцова Л.С., Одинцова О.И. Синтез и использование наночастиц серебра для придания текстильным материалам бактерицидных свойств // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. - 2015. - №8. – С. 67 – 70.
2. Гудкова Е.С., Удегова Е.С., Гильдеева К.А., Рукоосуева Т.В., Съед Б. Антибактериальный эффект наночастиц металлов на антибиотикорезистентные штаммы бактерий // Инфекция и иммунитет. – 2021. – Т.11. - №4 – С. 771 - 776.
3. Серебросодержащие углеродные волокна. получение и свойства А.А. Лысенко, Н.Г. Медведева, Б.Л. Горберг и др. Химические волокна № 5. - 2020 г. - С.8-13
4. Жуковский В. А., Анущенко Т. Ю., Тагандурдыева Д., Хохлова В.А. Получение и исследование полимерных имплантов с серебряным нанопокрывтием. // Химические волокна. - 2018. - № 4

Научный руководитель: заведующий кафедрой наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса, доктор технических наук, профессор Лысенко А.А.

А.А. Платунова

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦЕЛЛЮЛОЗОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ В СОСТАВЕ ИСКУССТВЕННЫХ СУБСТРАТОВ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ

Проблема получения искусственной почвы особенно актуальна для районов, где отсутствует естественная плодородная почва: это арктические и антарктические станции, космические корабли и корабли дальнего плавания.

Искусственная почва также успешно может применяться для оформления спортивных площадок и в целях различных декоративных вариантов озеленения мест неприродного местообитания, например, медицинских учреждений, крыш, подземных гаражей и др.

Не менее важным является также озеленение больших площадей в городах и загородных районах массового отдыха жителей городов.

Создание искусственных почвенных композиций позволяет создавать эстетически привлекательные изделия для оформления интерьеров, отвечающих требованиям современного дизайна.

Активно осуществляются исследования по получению искусственных субстратов с применением в качестве наполнителей не только отходов текстильных предприятий, но и текстильные изделия, требующие вторичной переработки. Использование в качестве органических наполнителей геотекстильных изделий таких компонентов, как отходы бумаги, опавшая осенняя листва, молотая кофейная гуща после приготовления кофе, открывает широкую перспективу производства искусственных субстратов для выращивания травяных газонов, овощных культур, грибов и других растений.

Производство искусственных субстратов может обеспечить значительный экологический и экономический эффект.

Целлюлозно-бумажная промышленность относится к ведущим отраслям в России благодаря огромному количеству лесных ресурсов. Именно поэтому очень остро стоит проблема утилизации целлюлозно-бумажных отходов. Огромное количество мусора складироваться, тем самым занимая огромную площадь земли, а также оказывая отрицательное воздействие на окружающую среду.

Основными методами, которыми можно бороться с отходами является сжигание или же переработка данных отходов так, чтобы потом получить полезный продукт. Но использовать термическую утилизацию продуктов не всегда возможно из-за таких факторов как: высокая загрязненность, низкая температура плавления некоторых отходов, наличие крупногабаритных включений и значительных колебаний насыпной плотности сжигаемых отходов.

Проведена оценка роста растений в искусственных почвенных композициях, в состав которых вносились целлюлозосодержащие материалы: бумага, уголь, вата, джут и опилки. В пяти ёмкостях готовился субстрат для выращивания растений с добавлением данных отходов. Шестая же ёмкость была заполнена почвенным субстратом.

В подготовленные почвенные субстраты высаживались семена пшеницы. Через два дня появились всходы, семена начали прорастать. Проанализировав результаты наблюдений данного эксперимента, можно сделать вывод, что, благодаря наличию в почве целлюлозных отходов, растения развиваются интенсивнее. Это связано с тем, что при разложении в почве целлюлоза выделяет полезные для роста растений вещества. Особенно значимые результаты отмечены у почвенных субстратов с добавлением отходов бумаги и ваты.

Важной характеристикой почвенных субстратов является кислотность. Кислотность почвы - это содержание в почвенном растворе ионов водорода. Показатель кислотности (рН) выражается числом от 1 до 14, для большинства почв этот показатель составляет от 4,0 до 8,5.

Этой характеристике почвы следует придавать большое значение, так как в зависимости от ее величины растения могут расти и развиваться плохо, несмотря на то, что все агротехнические приёмы соблюдены.

Большинство растительных культур хорошо растут и плодоносят только на слабокислых, нейтральных и слабощелочных почвах, а наиболее требовательные растения в ещё более узком диапазоне. Высокая кислотность вредна для растений - корневая система развивается слабо, а питательные вещества плохо усваиваются. Кроме того, в почве накапливаются вредные вещества, полезные микроорганизмы угнетаются, удобрения, которые вносятся, не усваиваются, а в самих клетках растений нарушается синтез белков, сахаров и так далее. В первую очередь будут страдать молодые растения. Высокая щёлочность тоже вредна, особенно для тех культур, которые предпочитают кислую почву (например, многие хвойные растения, рододендроны и так далее).

Именно поэтому необходимо определять, а при необходимости регулировать кислотность почвы. Это нужно делать в первую очередь при подготовке огородных культур или закладке сада.

Для определения рН в эксперименте использовалась тест-система «Агрохимик». Данный индикаторный раствор используют для определения кислотности почвы исходя из соотношения: 1 мл раствора (ампула) на 100 мл водной почвенной вытяжки. Для того, чтобы получить почвенную вытяжку, необходимо 5-6 столовых ложек почвы залить 0,5 литра кипяченой водой. Затем водную вытяжку отфильтровать на воронке через плотный слой ваты или через фильтровальную бумагу. Отобрать 200 мл отфильтрованного раствора в прозрачную посуду и добавить содержимое ампулы с индикаторным раствором. Затем тщательно перемешать и сравнить окраску раствора с прилагаемой цветной шкалой. После сопоставления результатов выявлено, что исследуемые искусственные почвы являются или нейтральными (опилки, вата, джут) или же щелочными (бумага, уголь).

Для пшеницы рН между 5,5 и 7,5 являются самыми благоприятными для роста и формирования высокого уровня урожая. При снижении данного показателя доступность питательных элементов либо сильно снижается, либо повышается настолько, что они становятся токсичными. Полученные данные позволяют сделать вывод, что все исследуемые почвенные субстраты подходят для выращивания пшеницы.

Также важной характеристикой почвы является ее водопоглощение.

Водопоглощение - это способность почвы впитывать воду при нормальном (атмосферном) давлении и комнатной температуре. Выражается отношением количества впитанной воды к абсолютно сухому почвенному грунту.

Для исследования этого показателя отбирались четыре навески исследуемых почвенных субстратов массой по 2 грамма. При этом исследуемые искусственные почвенные субстраты содержали 30% от массы целлюлозосодержащий наполнитель.

Навески помещали на дно фильтра Шотта. Затем по капле добавляли воду до тех пор, пока первая капля не падала на дно колбы. По полученным данным сделан вывод, что наибольшим водопоглощением обладает субстрат с добавлением ваты и опилок.

Проведенные исследования свидетельствуют о перспективности утилизации целлюлозосодержащих отходов включением их в состав искусственных субстратов для выращивания растений.

Производство искусственных субстратов может обеспечить значительный экологический и экономический эффект.

Искусственный грунт, изготовленный с применением известных технологических схем, может иметь высокий уровень востребованности на рынке товаров целевого назначения и массового спроса.

Научный руководитель: доцент, к.т.н. Штягина Л.М.

С.О. Тальвинский, Н.С. Лукичева

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА КАРБОНИЗАЦИИ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ УГЛЕРОДНЫХ ВОЛОКОН

Электропроводящие углеродные волокна находят широкое применение для изготовления электродов электрохимических источников тока (батарей, аккумуляторов, суперконденсаторов), электролизеров, нагревательных элементов, материалов для электромагнитной защиты и различных датчиков [1].

В данной работе исследовались два вида углеродных волокон (УВ): волокна из полиоксидазола (УВ_{ПОД}) и гидратцеллюлозы (УВ_{ГЦ}). Конечная температура термообработки (КТТО) волокон находилась в диапазоне температур от 650 до 950 °С.

Целью данной работы было изучение влияния параметров процесса карбонизации на электропроводность углеродных волокон.

Исследование УВ_{ПОД} и УВ_{ГЦ} проводилось после процесса карбонизации. Время карбонизации зависело от конечной температуры термообработки и составляло от 90 до 150 минут, при скорости нагрева трубчатой печи в 10 °С/мин. По окончании карбонизации проводились измерения удельного линейного и объемного электрического сопротивления углеродных волокон. Удельное линейное сопротивление измерялось по ГОСТу 20214-74. Удельное объемное сопротивление измерялось на мелко резаных волокнах (длина резки 0,5 см) в соответствии с ГОСТ Р 50499-93.

Согласно литературным данным [2], удельное объемное электрическое сопротивление (Ом·см) составляет для диэлектриков больше 10², полупроводников от 10² до 10⁻⁹, проводников меньше 10⁻⁹.

По результатам исследования углеродных волокон из полиоксидазола и гидратцеллюлозы КТТО, которых составляет 750 °С и выше, можно сделать вывод, что данные углеродные волокна являются полупроводниками. Значения удельного объемного сопротивления УВ_{ПОД} с КТТО 750 °С и 950 °С равны 12,5 Ом·см и 0,16 Ом·см, среднее значение удельного линейного сопротивления тех же волокон составляет 242

Ом/см и 54 Ом/см соответственно. Значения удельного объемного сопротивления УВГЦ полученного при конечной температуре термообработки в 750 °С и 950 °С составляют 16 Ом·см и 1,89 Ом·см, среднее значение удельного линейного сопротивления тех же волокон составляет 216 Ом/см и 29 Ом/см соответственно.

Исследования УВ_{под} и УВ_{ГЦ} полученные при КТТО 650 °С, показали, что, данные волокна являются диэлектриками. Значение удельного объемного сопротивления углеродного волокна на основе полиоксидадиоксида оказалось выше предела измерения прибора. Среднее значение удельного линейного сопротивления этого волокна составило $85 \cdot 10^6$ Ом/см. Результат определения удельного объемного сопротивления для УВ_{ГЦ} составил 2402 Ом·см, среднее значение удельного линейного сопротивления равняется 106 Ом/см.

По итогам проведения исследований можно сделать вывод, что с увеличением конечной температуры термической обработки электропроводность углеродных материалов увеличивается. Увеличение электропроводности происходит вследствие уплотнения вещества, роста бездефектных областей кристаллической решетки, а также за счет уменьшения количества аморфного углерода, расположенного по границам упорядоченных областей [3, 4].

Список использованной литературы

1. Бабкин, М. Ю. Оценка термостойкости графитированных электродов / М. Ю. Бабкин // Современное состояние и перспективы развития электродной продукции, конструкционных и композиционных углеродных материалов : сб. докл. межд. конф. – Челябинск : Энциклопедия, 2010. – С. 202 – 205.
2. Шулепов, С. В. Физика углеродных материалов / С. В. Шулепов. – Челябинск: Металлургия, Челябинское отделение, 1990. – 336 с.
3. Конкин, А. А. Термо-, жаростойкие и негорючие волокна / А. А. Конкин, Г. И. Кудрявцев, А. М. Щетинин, и др. – Москва. : Химия, 1978. – 311 с.
4. Разумов, Л. Л. Исследование свойств композиционного углерод-углеродного материала, термообработанного при повышенных температурах / Л. Л. Разумов, С. К. Клюев, А. Б. Комаров // Цветные металлы. – 1987. – № 10. – С. 67 – 70.

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

Научный консультант: зав. каф. НВКМ, д.т.н. проф. Лысенко А. А.

Е.П. Ширшова, К.А. Фомичева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

О ВЛИЯНИИ ЭТИЛАЦЕТАТА НА СТЕКЛОПЛАСТИК

Для ликвидации, утилизации, переработки полимерных отходов применяется множество методов. Из методов, осуществляемых в промышленных масштабах можно выделить следующие: механические, химические, термические и биологические. Анализ научно-технической информации показал, что, как правило, для переработки отходов композитов и полимеров используют комбинации методов.

В работе исследовали следующую комбинацию методов: дробление (измельчение) композитных образцов и последующий сольволиз. В качестве образцов

композита использовали промышленно выпускаемые стеклопластики с поливинилэфирной матрицей. Стеклопластик измельчали до макроразмерных образцов (15 × 12 × 9 мм) и до микроразмерных образцов (средний размер частиц 0,096 мм).

Проведенные ранее исследования показали, что достаточно эффективным разрушающим агентом может быть этилацетат. При воздействии этилацетата на монолитные образцы (средний размер граней образца 15 мм) на поверхности композита появились трещины и наблюдалось изменение цвета (исходные белые образцы желтели).

Анализ состояния образцов оценивали в соответствии с ГОСТ 12020-2018 через 1, 7, 14 и 28 суток [1].

Потеря массы макроразмерных образцов была незначительная. В среднем до 0,1% через 1 сутки, через 7 суток масса образцов практически не изменилась, а через 14 суток макроразмерные образцы начали набухать в этилацетате.

Предварительное измельчение образцов стеклопластика способствовало более эффективному разрушающему воздействию этилацетата. Через 1 сутки потеря массы составила в среднем 2,4%, через 7 суток — 6,3%. Далее, в отличие от макроразмерных образцов, для микроразмерных продолжалась потеря массы и через 14 дней после начала наблюдения масса образцов уменьшилась на 9%, а через 28 дней на 12,0 %. Постепенное уменьшение массы микроразмерного стеклопластика говорит о растворении полимера в этилацетате.

Таким образом проведенные исследования показали, что для эффективного сольволиза стеклопластиков с поливинилэфирной матрицей в этилацетате необходимо предварительное измельчение композита и лучше всего до микроразмерного состояния.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 ГОСТ 12020-2018. Пластмассы. Методы определения стойкости к действию химических сред. Общие требования и правила составления : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 января 2018 года № 105-П : введен впервые : дата введения 2018-01-30 / подготовлен Акционерным обществом "Институт пластмасс имени Г. С. Петрова" России.

Научный руководитель, профессор кафедры наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им А. И. Меоса, к.т.н., доцент Асташкина О.В.

М.В. Чернобровкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
19186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СВОЙСТВ ВОЛОКОН В СОСТАВЕ ИСКУССТВЕННОГО СУБСТРАТА В ПРОЦЕССЕ РОСТА РАСТЕНИЙ

Использование биоразлагаемых волокнистых материалов, которые депонируются на свалках и подвергаются естественному неучтённому процессу биодеструкции, выполняет жизненно важную функцию улучшения экологического состояния и безопасности окружающей среды. Микробиологическая конверсия возобновляемых ресурсов биосферы, к которым относится целлюлоза, в настоящее время представляет собой одну из важнейших проблем биотехнологии, чем и определяется интерес к

целлюлозоразрушающим компонентам продуктов жизнедеятельности растений в процессе роста [1], .

В работе для формирования материала нетканой структуры выбраны целлюлозные (вискозное, хлопковое, льняное) и синтетическое (полиэфирное) волокна. Получен искусственный субстрат, сохраняющий в процессе эксплуатации водно-воздушные свойства, имеющий нераспыляемую структуру с заданными размерами. На поверхность субстрата высевали семена с последующим закреплением их на поверхности аэрозольным напылением 2 %-ого водного раствора поливинилового спирта.

Субстраты являются источниками регулируемого минерального питания, а также средой обитания для корневых систем различных растений. В качестве материалов для создания систем, обеспечивающих растения корнеудерживающими способностями, имеющих возможность сохранять и постепенно выделять водорастворимый запас минеральных и органических веществ, обладающих достаточным влагопоглощением, влагоотдачей, воздухопроницаемостью, т.е. заменяющих естественный грунт для обеспечения всхожести семян и выращивания растений, используют природные материалы и продукты их частичной модификации. Полученную искусственную почву исследовали как модельную среду для изучения процессов метаболизма растений в период роста в условиях стабильной экологической системы. При поддержке равновесной влажности после прорастания семян субстрат становится корнеобитаемой средой, а его смесовой волокнистый состав сочетает способность при поливе водой удерживать влагу и обменивать питательные элементы на продукты клеточного метаболизма растений [2], .

Одним из показателей биологической активности почвы, на которой растут растения, наряду с общим микробным числом (ОМЧ), численностью основных групп почвенных микроорганизмов (сапрофитных бактерий, актиномицетов, микромицетов), интенсивностью трансформации соединений углерода и азота в почве, является активность ферментативных систем.

Накопление единого целлюлолитического комплекса, включающего фермент целлюлазу, приводит к биодegradации органических текстильных материалов, т.е. способности расщеплять углеводородные компоненты на моносахаридные составляющие. Целлюлаза играет важную роль в глобальном цикле углерода в природе, продуцируется различными почвенными микроорганизмами, грибами, растениями, бактериями.

Природное высокомолекулярное соединение целлюлоза подвергается гидролитическому расщеплению при воздействии сложной многокомпонентной ферментной системы, активность которой определяют по действию на некоторые специфические субстраты.

В производстве искусственных вискозных волокон (ВВ), целлюлоза занимает особое место, так как является возобновляемой сырьевой базой для их производства. Изучение воздействия биологически активных продуктов жизнедеятельности растений на целлюлозные (ВВ, хлопок, лен) волокна осуществлялось путём моделирования условий воздействия корневых выделений растений

Известно, что выделения различного вида растений [2], содержат ферментный комплекс, в который входят целлюлазы, оксидазы, гидролазы, дезамилазы и другие ферменты. Ферментный гидролиз целлюлозных материалов представляет собой процесс, осуществляемый при воздействии на них целлюлаз.

Исследование целлюлазной активности культуральной жидкости (КЖ), выделяющейся в процессе роста растений в искусственной почве, проводили двумя методами: метод аппликации [4], который состоит в определении потери массы фильтровальной бумаги в заданные периоды времени; метод, который состоит в оценке

снижения вязкости раствора карбоксиметилцеллюлозы (КМЦ) с использованием вискозиметра [5], в результате расщепления КМЦ до восстанавливающих веществ при контакте с КЖ.

Оценку изменения биологической активности продуктов метаболизма растений, растворенных в поливных водах, проводили по измерению целлюлазной активности в поливных водах на 1, 2, 3, 4 и 5 неделе роста газона [1]. Максимальное снижение массы исследованных образцов фильтровальной бумаги в течение 20 суток составило 70%. Снижение вязкости раствора КМЦ в контакте с КЖ в течение 10 минут изменялось в процессе роста травы в наблюдаемые интервалы времени и максимальное значение составило 54%.

Сравнение рассмотренных методов показало, что активность ферментативных систем почвы оказывает значительное деструктурирующее воздействие на исследуемые природные и химические волокна.

Проведена оценка изменения свойств волокон в составе волокнистого субстрата в период длительной эксплуатации, которая обнаружила прогрессирующую биологическую коррозию целлюлозных волокнистых компонентов. Этот процесс ведет к образованию различных по формам и размерам пор в субстрате и поддерживает его водно-воздушный режим. В то же время, продукты распада целлюлозных компонентов субстрата (ВВ, хлопок и лен) служат дополнительным источником питания для растений.

Следствием биохимической воздействия на целлюлозные волокна в процессе роста растений наблюдали изменение их морфологии, а именно, разрушение микрофибриллярной структуры, которое приводит к "поверхностной эрозии", что можно связать с гидролизом и разрушением β - глюкозидной связи в макромолекуле целлюлозы [1]. Результаты исследований подтвердили изменения таких свойств целлюлозных волокон, как влагопоглощение, влагоотдача, гигроскопичность, пористость, капиллярность. Полиэфирное волокно, входящее в состав искусственного субстрата, имеет жесткоцепную кристаллическую структуру, обладающую низкой гигроскопичностью, и обеспечивает образование регулярной структуры искусственного субстрата, обеспечивая стабильное сохранение открытых пор, образующихся в процессе механического прочеса волокон, для формирования материала нетканой структуры, которые являются аккумуляторами накопления и удерживания влаги между волокнами.

Жизнедеятельность растений поддерживали и наблюдали в течение 1 года. Каждый наблюдаемый период времени заканчивался высушиванием волокон и очисткой их от травы. Оценку изменения свойств волокон проводили до и после роста травяного газона.

В результате прорастания корней растений через волокнистую структуру субстрата произошла дополнительная фиксация волокон в составе искусственного субстрата, который приобрел возможность сворачивания живого коврового газона в рулон с последующей его посадкой на открытый грунт в качестве части почвенного профиля, выполняющего функцию защиты почвы от грунтовых вод, от загрязнения тяжелыми металлами (Zn, Cu, Cr, Pb, Cd, Hg и др.) и для эстетического оформления ландшафта.

Список литературы

1. Синицин, А.П. О механизме действия ферментов-целлюлаз на текстильные материалы: взгляд энзимологов [текст] / А.П. Синицын, А.В. Гусаков // Текстильная химия. – 2000. - №4. – с.34-36
2. Устинов, М.Ю. Состав и свойства биodeградируемых материалов [текст] / М.Ю.

Устинов, С.Е. Артеменко, Г.П. Овчинникова, Г.А. Вихорева, А.Н. Гузенко // Химические волокна. - 2003. - № 5. – С.34-37.

3. Устинов, М.Ю. Состав и свойства биodeградируемых материалов [текст] / М.Ю. Устинов, С.Е. Артеменко, Г.П. Овчинникова, Г.А. Вихорева, А.Н. Гузенко // Химические волокна. - 2003. - № 5. – С.34-37.

4. Родинова, Н.А. Методы определения целлюлазной активности [текст] / Н.А. Родинова, Н.А. Тунович, Г.В. Фениксова, И.М.Тимохин И.М. // Прикладная биохимия и микробиология. – 1996. №2 - С.197.

5. Клесов, А.А. Ферменты, гидролизующие целлюлозу: Активность и компонентный состав. целлюлазных комплексов из различных источников / А.А. Клесов // Биоорг. Химия. – М. – 1980. – Т. 6 – С. 1225-1242.

Научный руководитель: доцент кафедры наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса, кандидат технических наук, доцент Свердлова Н.И.

С.А. Яковлев

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

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВОЛОКОН ИЗ ПОЛИВИНИЛОВОГО СПИРТА

Волокна из поливинилового спирта находят широкое применение в различных областях. Они обладают рядом положительных свойств, таких как: химическая стойкость к кислотам и щелочам, высокая прочность, высокая эластичность, стойкость к истиранию, высокие бактерицидные и антимикробные свойства и прочее.

В докладе проанализировано современное состояние производства волокон из поливинилового спирта (ПВС) в мире. Объемы выпуска ПВС волокон в мире составляет более 150 тысяч тонн в год, при объемах выпуска более 322,45 млрд. долларов и росте объемов производства в 3,4 % за период с 2021 по 2023 год. Рынок ПВС волокон можно сегментировать по типу производимых волокон, областям их применения и регионам производства.

Основные области применения: текстильные материалы и одежда, фильтрующие и нетканые материалы, канаты и рыболовные сети, строительство и изготовление бумаг.

Наиболее емким оценивается рынок строительства – 172,16 млрд. долларов США за период 2018 – 2023 годов. Рынок текстиля и одежды оценивается в 92,74 млрд. долларов США за этот же период.

Наиболее быстрорастущее производство и потребление ПВС волокон наблюдается в азиатском регионе, по прогнозам 2018 года на второе и третье место ставились Европа и Северная Америка.

Ведущими производящими ПВС волокна компаниями являются Hunan Xiangwei Co. Ltd. (Китай), Unitika Co. Ltd. (Япония), Sinopec Sichuan Vinyon Works (Китай), Nycon (Япония), Inner Mongolia Shuangxin Environment-Friendly Material Co. Ltd. (Китай), Kuraray Co. Ltd. (Япония), Ningxia Dadi Circular Development Corp. Ltd. (Китай), Anhui Wanwei Group (Китай).

В докладе показано, что мировыми лидерами по производству и разработке ПВС волокон являются японские фирмы. На сегодняшний день одним из крупнейших

производителей ПВХ волокон является компания Kuraray Co. Ltd. (Япония), а также Unitika Co. Ltd. (Япония). Объём выпуска ПВХ волокон фирмой Kuraray Co. Ltd. составляет более 40 тыс. тонн в год. Вместе с тем неуклонно наращивают объёмы производства ПВХ волокон компании из Китая. Например, Chemical Co. Ltd. – дочерняя компания фирмы Sinochem Corporation (Китай) производит более 20 тыс. тонн ПВХ волокна в год.

Анализ научно-технической информации показал, что в промышленных масштабах в настоящее время ПВХ волокна в РФ не производятся.

Исследования показывают, что наиболее значимым потребителем ПВХ волокон является строительная отрасль. ПВХ волокна активно используют для производства бетонов, армированных ПВХ фиброй, обладающих высокой прочностью и устойчивостью к растрескиванию. Такие бетоны широко применяются в монолитном строительстве, в том числе для строительства сейсмостойчивых зданий, в мостостроении. ПВХ волокна находят применение в производстве специальной одежды, так как обладают высокой гигиеничностью и устойчивостью к различным химическим реагентам; в изготовлении смесовых тканей вместо хлопка, шерсти, льна; для производства бельевых, сорочечных и одежных тканей. ПВХ волокна традиционно находят широкое применение в производстве бумаги. Также ПВХ волокна применяют в медицине для изготовления рассасывающихся нитей при соединении хирургических швов и т.д.

Анализ публикаций с применением современных информационных инструментов показал, что перспективными областями применения ПВХ волокон в настоящее время являются нижеследующие. Получение углеродных волокон на основе ПВХ волокон с последующей их переработкой в активированные волокна. Изготовление ПВХ волокон с повышенной электропроводностью, которая достигается за счёт их модификации электропроводящими дисперсными наполнителями, такими как технический углерод, углеродные микроволокна, фуллерены, нанотрубки. Изготовление углеродных волокон – термодатчиков. Изготовление углеродных волокон со сверхнизким электрическим сопротивлением. Изготовление нетканых материалов из ПВХ волокон, получаемых методом электростатическим вытягиванием (ЭСВ волокна) – для применения в медицине, в частности, для защиты ожоговых ран. Изготовление углеродных нетканых материалов на основе ПВХ ЭСВ волокон для топливных элементов с полимерными протонообменными мембранами и электродов других типов источников электрической энергии.

Таким образом, с применением современных информационных инструментов, показано, что наблюдается неуклонный рост выпуска ПВХ волокон в мире. Наибольшие объёмы и темпы производства и потребления ПВХ волокон наблюдаются в азиатском регионе. Наиболее емким стал строительный рынок. Показано, что ПВХ волокна являются перспективным материалом для применения в энергетике, электротехнике, медицине и других предметных областях.

Научный руководитель: профессор кафедры наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса, доктор технических наук, доцент Лысенко В.А.

Е.Р. Исаева, Д.Д. Дмитриева

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ИНТЕГРАЛЫ»

Математика выступает в качестве «языка» для множества точных наук, особенно для такой дисциплины, как физика. Интегралы являются ярким примером того, как математически можно описать законы природы, т. е. физические законы. Многие студенты во время обучения сталкиваются с этим понятием, однако не все студенты понимают, что такое интеграл и где его можно применять. Для популяризации знаний возникла необходимость создания сайта. Для этого была выбрана платформа ReadyMag — графический онлайн редактор, позволяющий работать с веб-публикациями.

В процессе работы было выявлено, что успешное решение задач зависит от понимания физики и навыков решения задач по математике, а одним из важнейших разделов математики, является интегральное исчисление. При этом наличие информации на сайте делает информацию простой и понятной для восприятия. Помогает студентам изучать подобные трудные темы и применять полученные знания на практике.

Результатом работы стал сайт включающий в себя определение понятия интеграла, двойного интеграла, их свойства, физический смысл интеграла, а также краткий теоретический материал по физике и основные методы для решения задач. В проекте также содержатся примеры задач для закрепления материала.

Научный руководитель: доцент кафедры информационных и управляющих систем, кандидат педагогических наук Шекихачева Н.И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Management Systems, candidate of pedagogic sciences Shekikhacheva Natalya Ivanovna

Е.А. Саламатова, М.Р. Розанова

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

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ПРИ ОБРАБОТКЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Наиболее эффективным и удобным для восприятия видом информации является информация графическая. Поэтому доля графических данных во многих областях профессиональной деятельности неуклонно растет. Сегодня рынок программных средств, предназначенных для автоматизации работы с графическими изображениями, очень широк и разнообразен.

Существует необходимость компьютерной обработки изображений. Для получения наилучшего результата используются фильтры. Под воздействием фильтров фотография может быть изменена необычным образом, может быть добавлен эффект размытия, фильтр улучшения четкости, медиальный фильтр, а также фильтры эрозия и наращивания. Графические пакеты обладают универсальностью и могут использоваться

в промышленном дизайне, в разработке рекламной и печатной продукции, в создании изображений для web-страниц.

В математике рассматривается множество различных типов и видов матриц. Таковы, например, единичная, симметричная, кососимметричная, верхнетреугольная (нижнетреугольная) и т. п. матрицы.

Особое значение в теории матриц занимают всевозможные нормальные формы, то есть канонический вид, к которому можно привести матрицу заменой координат. Наиболее важной (в теоретическом значении) и проработанной является теория жордановых нормальных форм. На практике, однако, используются такие нормальные формы, которые обладают дополнительными свойствами, например, устойчивостью.

В ходе работы были проанализированы математические модели и методы. Данные модели и методы составляют теоретическую основу для представления графической информации и способов ее обработки в системах компьютерной графики, являются доступным инструментом для решения практических задач. Наложение эффектов: размытия, фильтр улучшения четкости, матрица свертки, медиальный фильтр, который применяется для уменьшения шума или «сглаживания» изображения, а также фильтры эрозия и наращивания, которые служат для приобретения морфологического расширения или сужения соответственно, служат для получения изображения требуемого результата.

Пакеты компьютерной графики и средства программирования способствуют созданию пространственных образов формы объектов и оперирование ими, отображению новых конструкторских, дизайнерских идей и архитектурных замыслов. Информацию об изделии, записанную с помощью графического языка, можно сохранить на дубликатах чертежей, электромагнитных дисках. При необходимости они могут передаваться в различные отечественные и зарубежные организации.

В конце проделанной работы были сделаны заключения на основе приобретенных данных:

матрицы могут быть использованы в качестве трансформаций для векторов, в частности для координат объектов на странице.

матрицы могут использоваться не только для трансформаций, связанных с координатами, но и для создания цветowych фильтров.

Научный руководитель: доцент кафедры информационных и управляющих систем, кандидат педагогических наук Шекихачева Н.И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Management Systems, candidate of pedagogic sciences Shekikhacheva Natalya Ivanovna

В.Е. Колтыга, М.В. Львов

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

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ ПРЕДЕЛА ФУНКЦИИ

В современном мире информационные технологии занимают ведущую роль, внедрение цифровых технологий является приоритетным во всех аспектах жизнедеятельности человека. Технология цифровизации направлена на ускорение развития производства, экономики и социальных сфер жизни.

Специальность информатика и вычислительная техника предполагает глубокое освоение математических дисциплин и здесь важно применять интегрированные умения. Для студентов процесс вычисления пределов функции является довольно трудоемким и сложным. И на данном этапе на помощь приходят навыки применения информационных технологий, начиная с использования Microsoft Excel до написания кода на различных языках программирования. В этой работе рассматривается применение библиотеки языка программирования Python направленной на символьные вычисления.

Понятие предела функции и последовательности является основополагающим в принципах математического анализа, все базовые определения и понятия выводятся через пределы, поэтому навыки нахождения и вычисления предела функции имеют большое значение в сфере информационных технологий.

В ходе исследования мы провели сравнение методов нахождения предела функции, таких как формулы в Microsoft Excel, использование библиотек для символьных вычислений языка программирования Python, а также для проверки данных использовали аналитический способ нахождения предела функции.

Будущая профессия дает навыки использования информационных технологий, которые были применены в данном исследовании. Проведенная работа наглядно показывает, как можно в несколько раз оптимизировать количество времени, тратящегося на вычисление предела функции, а также искоренить ошибки при трудоемких вычислениях и улучшить качество их качество до 256 символов после запятой.

Научный руководитель: доцент кафедры информационных и управляющих систем, кандидат педагогических наук Шекихачева Н.И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Management Systems, candidate of pedagogic sciences Shekikhacheva Natalya Ivanovna

Г.А. Христенко, М.А. Гусева

ФГБОУ ВО Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
117997, Москва, ул. Садовническая, 33

О КОРСЕТАХ ДЛЯ ПОЛНЫХ ЖЕНЩИН

Общемировая статистика показывает, что неуклонно увеличивается численность населения с ожирением. При этом телосложение каждой четвертой женщины характеризуется излишней полнотой. Причины накопления в организме избыточной жировой массы различны, и часто, по словам медиков, обусловлены генетически и образом жизни. В современном обществе, несмотря на преобладание худощавых идеалов, довольно часто встречаются полнотелые медиа-личности, политики, артисты. Они активны в трудовой деятельности и в социуме. Поэтому в современном мире, в том числе и в модной индустрии, меняется отношение к людям с избыточной полнотой.

Анализ модных показов последнего десятилетия показал, что на подиумах работают манекенщицы категорий plus-size и hyper-size: Джастин Лего, Тесс Холлидэй, Кристина Мендес, Эшли Грэм, Сабина Карлссон, Кэндис Хаффин, Виктория Ли, Джоржия Пратт и другие. Такой прорыв стал возможен благодаря толерантности общества к полным людям. Соответственно и модная индустрия дальше не может игнорировать факт многочисленности женщин с избыточной полнотой, поскольку для продвижения на рынок новой швейной продукции необходимо сформировать у потребителей желание обладания новой модной вещью. А для этого важно правильно представить продукцию на манекенщицах, телосложением приближенных к форме тела представительниц целевой аудитории. Анализ абрисов тел plus-size-манекенщиц показал равновесность телосложения. Даже hyper-size фигура Тесс Холлидэй характеризуется наличием протяженного участка талии. Кроме того, дизайн и формообразование многих моделей одежды, демонстрируемых полнотелыми манекенщицами, подчеркивает женственность, а следовательно предполагает наличие прилегания по талии и другие гендерные очертания.

Наличие избыточной жировой массы изменяет внешность женщины. Исследованием установлено, что характер распределения жировых отложений меняется в различных участках тела. Для того, чтобы придать нужный силуэт фигуре, многие женщины используют корсеты.

Мониторинг физического состояния полных женщин показал, что для них свойственны особенности функционирования организма — это повышенная энергетическая нагрузка, поскольку большие размеры тела нуждаются в большем количестве кислорода и питательных веществ для клеток и органов, что сказывается на увеличенном потоотделении. Поэтому, основными гигиеническими требованиями к материалам для корсета для женщин с избыточными жировыми отложениями — это хорошая гигроскопичность, паро- и влагопроницаемость. Следовательно, для изготовления утягивающего корсета целесообразно выбрать натуральные материалы, например, хлопок.

Анализ конструктивного решения корсетов, представленных на современном рынке и анализ инноваций в выбранном ассортименте швейной продукции показал, что наиболее приемлемым конструктивным решением формы изделия будет наличие плечевой зоны. Данным условиям соответствует «Методика проектирования корсетных изделий в полярной системе координат» (автор А. В. Шпачкова). Установлено, что выбранный способ проектирования предназначен для изделий на потребительниц с фигурами 1-ой и 2-ой полнотных групп. Для женских фигур с выпуклым животом и

выступающими ягодицами требуется дополнительная параметризация, например, несколько обхватов на участках выше и ниже уровня талии, что позволит максимально уточнить развертку корсета, и рационально выполнить коррекцию формы тела нестандартной фигуры.

Наличие у корсета опорно-плечевого участка позволяет придать изделию дополнительную функцию - коррекция осанки. Известно, что избыточная жировая масса на спинном контуре меняет его форму, при этом жировые складки могут быть несимметричны по размеру и месторасположению, что вызывает нарушение осанки и приносит физические болевые ощущения женщине.

Таким образом, корсет можно считать необходимым изделием в гардеробе любой женщины. Он визуально делает фигуру более эстетичной.

А.С. Шаршова, М.А. Гусева, Е.Г. Андреева

ФГБОУ ВО Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
117997, Москва, ул. Садовническая, 33

ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕРИРОВАНИЯ АВАТАРОВ ДЛЯ ПОЛНЫХ ЖЕНЩИН

Привлекательность цифровой моды для швейной индустрии состоит в неограниченных возможностях выражения дизайнерами креативных идей, поскольку инструментарий симулятивных трехмерных программ позволяет мгновенно менять как цветовую гамму и фактуру материалов виртуальных изделий, так и вариативность их конструктивного решения, что невозможно в материальном мире. Поэтому на современном этапе цифровую моду рассматривают как IT-технологический аналог привычной обществу моде на одежду, а проектирование цифровой одежды в реальных размерах – как способ минимизировать производственные затраты, связанные с материалоемкостью процесса. Современные потребители уверенно совершают онлайн-покупки одежды. Поэтому желание потребителей оценить посадку выбранной к покупке вещи на виртуальном аналоге своей фигуры воспринимается естественным. В связи с этим российские кастомизированные швейные предприятия активно расширяют комплекс услуг, предлагая потребителям в коммуникативном общении, сформировать образ будущего швейного изделия и оценить его посадку на аватарах, что обязывает производителей иметь широкую базу виртуальных фигур, а дизайнеров владеть навыками генерирования персонифицированных аватаров, достоверно передающих особенности телосложения клиентов.

Наиболее сложный рельеф тела характерен для корпулентных женщин. Излишняя полнота, формируемая повышенным жиротложением на различных участках тела, визуально и метрически меняет общие габариты и пропорции фигуры. Потребительская аудитория женщин с избыточной массой тела многочисленна. Поскольку в жизни женщины внешний облик играет значительную роль, влияя на ее социальный статус, то совершенствование образа модной одеждой, в том числе цифровой, остается одним из способов достижения гармонии. Осознавая неэстетичность тела с излишней полнотой, многие женщины постепенно снижают покупательскую активность в секторе модной швейной продукции, заменяют присутственный шопинг на виртуальный. Поэтому совершенствование процесса цифрового проектирования одежды на корпулентные женские фигуры в настоящее время особенно актуально.

Анализ информационных источников из области знаний по медицине, психологии и социологии, и научной литературы швейной отрасли, показал, что для процесса генерации оболочек аватаров персонифицированного корпулентного телосложения приемлемо объединить варианты форм женских фигур с излишней полнотой в две большие группы: 1) с распределением жировой массы преимущественно на верхнем участке тела – на плечевом поясе, груди, спине, животе; 2) с распределением жировой массы преимущественно на нижнем участке – бедра, ягодицы, ноги.

Для эксперимента выбрана адаптированная под задачи проектирования одежды САПР CLO3D. В базе данных САПР CLO3D размещены типовые равновесные аватары, также возможно пополнение базы аватаров генераций изменений на типовой оболочке. Экспериментально установлено что базовый инструментарий программы позволяет получить лишь равномерное преобразование поверхности аватара, не отражая сложность рельефа корпулентного тела, сформированного разнонаправленными жировыми складками.

Для совершенствования процесса генерирования новых оболочек аватаров, достоверно передающих рельеф фигур с излишней полнотой нами проведены исследования размерных параметров 58 женщин категории hyper-size. По итогам измерений разработана база данных «Параметризация женских фигур с излишней полнотой для цифрового проектирования одежды». Разработано семейство цифровых фигур, обладающих всеми необходимыми свойствами для параметризации оболочек и проектирования одежды в CLO3D.

Успех цифровизации швейной отрасли невозможен без адекватной подготовки исходной информации в виде цифровых фигур. Проведенные исследования по осуществлению процесса генерации в сопряженных специализированных САПР сложного рельефа оболочек аватаров женских фигур с излишней полнотой показали адекватность предложенного алгоритма действий.

И.Д. Гусев, Е.Г. Андреева, М.А. Гусева, Н.В. Чижова

ФГБОУ ВО Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
117997, Москва, ул. Садовническая, 33

МОДЕЛЬНЫЕ ВАРИАНТЫ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ТРАВМИРОВАННЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ МАЛОМОБИЛЬНОГО ЧЕЛОВЕКА

Причинами малой мобильности в жизни человека могут быть нарушения в функционировании организма, травмы, психосоматические состояния и др. На успех восстанавливающих здоровье мероприятий влияют медицинские программы, в число материального сопровождения которых включены швейные реабилитационные изделия, помогающие людям адаптироваться к новым условиям жизнедеятельности. Согласно российскому законодательству, маломобильных потребителей с инвалидностью обеспечивают креслами-колясками, специальной одеждой и обувью, приспособлениями для одевания, раздевания и захвата предметов. Помимо выделяемых централизованно реабилитационных изделий, на рынке представлены разнообразные товары, использование которых улучшает общее физическое состояние маломобильного человека и расширяет его биопсихосоциальную сферу.

Залогом успешного выздоровления людей является обязательная социализация, расширение круга общения и положительные переживания, связанные с малой

мобильностью и возможностью соответствовать принятым в обществе эстетическим нормам. На протяжении последних десятилетий в обществе меняется отношение к инвалидам, калекам, и людям, состояние здоровья которых сопряжено с маломобильностью. Отечественные и зарубежные дизайнеры разрабатывают для целевой аудитории (инвалидов) коллекции одежды, а инженеры - требования к лечебно-профилактическим швейным изделиям, разнообразные приспособления и новые реабилитационные товары. Такая инновационная продукция позволяет снять эмоциональный барьер, связанный с физической ограниченностью и неловкостью человека в инвалидной коляске.

В рамках развития индустрии реабилитационной швейной продукции на кафедре художественного моделирования, конструирования и технологии швейных изделий проводятся исследования по обновлению ассортимента швейной продукции реабилитационной направленности – чехлов на травмированные конечности (ноги, руки). Данный вид швейных изделий известен в реабилитационной медицинской практике. Однако, исследования показали, что у подобной продукции есть множество конструктивных и технологических недостатков. Так, конструктивно-технологическое решение известных чехлов, надеваемых поверх установленных на травмированные конечности чрескостных фиксирующих систем, адаптировано непосредственно под размеры колец/полуколец фиксатора. Использование данных изделий поверх гипсовых повязок, ортезов, туторов и других устройств может быть неэффективным из-за излишков объема швейных изделий. Так же установлено, что в зависимости от вида травмы и степени ограничения мобильности человека, необходимо варьировать места разъемности чехлов.

На данном этапе исследовательских работ разработана серия моделей реабилитационных чехлов для ног и рук травмированных людей и граждан, использующих для передвижения кресла-коляски. Вариативность модельных решений сформирована наличием разнонаправленных формозадающих членений, эстетическим оформлением изделий (комбинирование в изделии различных по фактуре материалов, использование модной цветовой гаммы), позиционированием отделочных элементов, видами застежек (замки-молнии, кнопки, петли-пуговицы, велькро). Разработки защищены охранными документами ФИПС РФ.

В.Д. Рогозин

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

ВИДЫ ПРОГРАММНОЙ ТОРГОВЛИ НА ФОРЕКС

Все чаще можно заметить заголовки, в которых алгоритмы и “роботы” заменяют человека во всех сферах деятельности, менее недели назад с момента написания статьи open-ai выпустили демо Chat GPT-4, он уже до этого мог помогать программистам писать простые программы и искать в них ошибки, создавать новые тексты и стихотворения. На данный момент Chat GPT-4 уже может создать бота способного обучаться и торговать на бирже.

На данный момент системная торговля не может полностью заменить человека, по причине:

Отсутствия гибкости. Алгоритм не может учитывать дополнительные факторы для создания верного ордера. Если не прописать достаточно информации в алгоритм, робот может не распознать благоприятные условия.

Большинство торговых ботов низкого качества. Качество распространенных роботов с открытым кодом или же на продажу оставляет желать лучшего, зачастую они не гарантируют получение прибыли.

Но также есть плюсы, такие как:

Удобство использования. Настроив один раз не требуется следить за параметрами.

Работа с несколькими активами. Алгоритм может покупать и следить сразу за объемным набором активов.

Скорость реакции. Робот реагирует намного быстрее человека и способен закрывать намного больше сделок, чем человек.

И круглосуточная работа алгоритма.

Автоторговля

Автоторговля, которую также называют “роботом” или “советником”, способна облегчить рутинную обработку одних и тех сигналов для заключения одних и тех же сделок. Идеальный вариант для заключения ордера на короткой дистанции на малый процент изменения цены. Но есть и большие минусы, например, она не может правильно рассчитать точку вхождения и для торговли при помощи данного метода требуется большие капиталовложения. Статистически автоторговля не может всегда ошибаться, поэтому чтобы дождаться прибыли требуется время, терпение и средства.

Алгоритмы торговли(боты)

Боты с заданным алгоритмом могут работать на сервере какого-либо поставщика ПО или у вас на компьютере, например, вы можете создать API ключ на бирже и использовать его для заключения сделок по заданному алгоритму, запрограммированному на каком-либо из языков программирования. На данный момент существует множество инструментов для проверки доходности того или иного алгоритма, существует большое количество библиотек для технического анализа криптовалют. Для того, чтобы создать подобного бота требуются знания в программировании и в техническом анализе рынка.

Торговый ИИ

Идея искусственного интеллекта на бирже заключается в том, что искусственный интеллект используется для предсказания тренда на анализе осцилляторов и индикаторов таких как индекс относительной силы, определяющий силу тренда или стохастический осциллятор, который показывает положение текущей цены относительно диапазона цен за определенный период в прошлом. Также пользователь может брать более рискованные индикаторы и сигналы, поскольку бот будет безэмоционально анализировать рынок и холодно оценивать риски. Нельзя не отметить, что бот способен торговать не только на одной акции, но на множестве, с помощью этого можно, например, использовать связку высоко-волатильных акций и с помощью скальпинга на коротких диапазонах торговать при помощи данного бота.

Главная задача бота с моделью построенной искусственным интеллектом в том, чтобы он реагировал быстрее человека на сигналы, которые не каждый человек может увидеть и найти и обучался на изменениях данных. Много компаний, которые предлагают ботов для торговли на различных биржах. Можно найти много примеров ботов с открытым исходным кодом.

Научный руководитель: ассистент Зверев В.В

Scientific supervisor: assistant Zverev V.V

М.Д. Дудник

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

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ИХ МЕТАДАНЫМ

Применение сетевых методов анализа и визуализации в наукометрических исследованиях основано на математической теории графов. При этом разделение множества объектов на группы осуществляется с помощью кластеризации.

Одной из наиболее часто используемых программ для анализа библиографических сетей, содержащих сведения о научных публикациях, является приложение VOSviewer. Оно разработано Нисом Ван Эком и Людо Вальтманом из Лейденского университета (Нидерланды) и имеет интерфейс на английском языке. В программе VOSviewer реализовано установление связей между терминами пропорционально частоте их совместного появления в документах. Этот подход позволяет выявлять кластеры слов. Такие кластеры могут выражать структуру исследуемой предметной области. Программа VOSviewer может отображать кластеры слов на картах. Кроме того, она предоставляет возможность выполнять тематический анализ, с помощью построения облаков слов (есть такой тип диаграмм), что позволяет выявить доминирующие термины по теме исследования.

Исходными данными для программы VOSviewer являются метаданные публикаций. К таким метаданным относятся названия публикаций, сведения об авторах (фамилия; имя; отчество; название организации, указанное автором в публикации), названия журналов, ключевые слова статей. Достоинства программы VOSviewer: удобный графический интерфейс, она позволяет осуществлять построение связей между сущностями, может работать со многими наукометрическими базами данных, является бесплатной.

Программа VOSviewer и ей подобные могут автоматически обрабатывать данные о тысячах публикаций, что для человека было бы гораздо труднее. Полученные данные можно визуализировать путем построения интерактивных карт. Программа VOSviewer способна брать термины для анализа из указанных в научных статьях ключевых слов, из названий и аннотаций статей. Это может осуществляться с помощью алгоритмов текст майнинга (разновидность data mining). Недостатком программы VOSviewer является то, что построенные с ее помощью карты могут не отображаться на мобильных устройствах с операционной системой iOS.

Программа VOSviewer позволяет строить карты (диаграммы) нескольких типов. На этих диаграммах объекты попавшие в один кластер отображаются кружками одного цвета, а объекты попавшие в другие кластеры – другими цветами, т.е. для объектов каждого кластера используется свой цвет. Кластеры объединяют сходные друг с другом объекты. Построенные карты могут отличаться количеством размещенных на них объектов, связывающих их линий и количеством кластеров.

Приложение VOSviewer является программой с открытым исходным кодом, ее репозиторий размещен на GitHub. Чтобы установить программу VOSviewer на компьютере предварительно должна быть установлена среда выполнения Java (Oracle Corporation). Помимо desktop-приложения существует VOSviewer Online – веб-версия VOSviewer для построения и визуализации библиометрических сетей, таких как сети соавторства и сети цитирования. Работа с онлайн версией программы VOSviewer

происходит с использованием браузера. Начинать работать с этим приложением удобнее пользуясь его веб-версией.

Благодаря возрастанию производительности компьютеров появилась возможность применения машинного обучения во многих сферах, в том числе и в легкой промышленности. В рамках проведенного исследования программа VOSviewer была применена для анализа публикаций по теме «Машинное обучение в легкой промышленности».

Целью работы было выявление основных терминов используемых в исследованиях по применению машинного обучения в легкой промышленности и логических связей между ними. Задачи исследования: 1. Получение метаданных о публикациях по теме исследования за период 2019 по март 2023 года. 2. Визуализация и кластеризация полученных данных. Методы исследования: сетевые методы анализа и визуализации путем создания библиометрических карт.

В ходе настоящего исследования было предложено ответить на следующие пять исследовательских вопросов:

Какие методы машинного обучения чаще всего используются в легкой промышленности?

Какие термины чаще всего встречаются в научных публикациях, связанных с применением методов машинного обучения в легкой промышленности?

С какими терминами в первую очередь связано понятие «dataset»?

С какими терминами в первую очередь связано понятие «технология»?

Как со временем развивались исследования в области машинного обучения в легкой промышленности?

Материалы и методы

Исходные данные для создания библиометрических карт были получены с сайта <https://www.dimensions.ai/> (для работы с ним требуется регистрация). На этом сайте в строке поиска было введено: machine learning light industry. Это означает, что в найденных документах должно быть каждое слово из введенных в поисковом запросе. При этом слова из запроса не обязательно должны следовать друг за другом в том же порядке. Кроме того, при поиске публикаций был установлен фильтр: с 2019 по 2023 год включительно. Содержащий отобранную информацию CSV-файл был скачан с вышеупомянутого сайта 19.03.2023. Он содержит 545 строк с данными о найденных публикациях. Затем этот файл был указан для приложения VOSviewer в качестве источника данных.

При выполнении исследования были построены диаграммы следующих типов: «Network Visualization» (визуализация сети), «Overlay Visualization» (визуализация наложения, т.е. перекрытия), «Density Visualization» (визуализация плотности). На построенных диаграммах изображена сеть, в которой вершинами являются термины из публикаций относящихся к теме исследования.

Результаты

В отобранных публикациях все релевантные теме исследования термины были разделены на 3 кластера: кластер, в который вошли термины современных технологий; кластер содержащий термины, связанные с искусственным интеллектом; кластер с остальными терминами.

В проведенном исследовании в состав первого кластера вошли в основном термины связанные с технологиями, в третий кластер попали термины связанные с машинным обучением, а во второй кластер – остальные термины. Состав полученных кластеров, показываемый в табличной форме программой VOSViewer, одинаков для диаграммы «Overlay Visualization» и для диаграммы «Density Visualization».

Понятие «dataset» в первую очередь связано с терминами: neural network, classification, accuracy, parameter, training, prediction, identification, model, machine, feature, technique, detection, artificial intelligence, technology.

Понятие «технология» связано со следующими терминами: machine, technique, algorithm, model, study, accuracy, role, production, product, way, world, company, device, internet, security, sensor, iot, resource и др. Таким образом, одно и то же понятие связано с терминами из разных кластеров.

В период с 2019 по март 2023 года количество публикаций по применению машинного обучения в легкой промышленности возросло. При этом большинство публикаций по теме исследования за этот период приходится на 2021 и 2022 годы.

Выводы

Сетевые методы анализа позволяют автоматизировать обработку многих публикаций по теме исследования. Существующее программное обеспечение может это делать для публикаций на английском языке. Сетевые методы анализа могут выявить термины релевантные теме исследования, показать связи между ними.

В научных публикациях, связанных с применением методов машинного обучения в легкой промышленности, чаще всего встречаются следующие термины: technology, artificial intelligence, study, machine, model, algorithm, technique, accuracy, feature.

Из построенных диаграмм следует вывод, что в легкой промышленности широкое распространение получили такие методы машинного обучения как support vector machine (svm) – метод опорных векторов представляющий собой линейный алгоритм, который можно использовать при решении задач классификации и линейной и нелинейной регрессии; random forest – метод случайного леса, заключающийся в использовании ансамбля решающих деревьев; deep learning of artificial neural networks – глубокое обучение искусственных нейронных сетей.

Научный руководитель: должность – доцент, ученое звание – доцент, канд. техн. наук., М.Б. Суханов

Scientific adviser: position – Associate Professor, academic title – Associate Professor, Candidate of Technical Sciences, M.B. Sukhanov

Я. Чжао

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

ТЕХНОЛОГИИ 3D-ПЕЧАТИ В ОБРАЗОВАНИИ

Цифровые 3D-технологии используются сегодня в самых различных областях человеческой деятельности, в том числе и в образовательной среде. Использование этих современных технологий позволяет преподавателям подавать учебный материал с помощью визуального представления, что делает объяснения более доступными для понимания. В том числе, следует учитывать, что информация в моделях - управляемая, поэтому может быть использована для удобного анализа и сравнения изменений.

Диапазон объектов, созданных в ходе обучающих проектов с применением 3D-печати в школах и университетах, очень разнообразен:

- биомедицинские устройства;
- экзоскелеты;
- бытовая техника;

- модели автомобилей;
- настольные лампы;
- музыкальные инструменты;
- ортопедия;
- квадрокоптеры;
- роботы;
- мосты.
- и др.

Приведем лишь некоторые практические примеры использования цифровых 3D-технологий.

Представление атомной структуры с помощью 3D-печати позволило обучающимся лучше понять строение химических элементов.

Моделирование и последующая печать трехмерных фигур улучшило понимание геометрии и повысило математические достижения у студентов.

При прохождении дисциплины «Палеонтология» студенты изучили материал о гигантской вымершей акуле *sarcharocles megalodon* по воспроизведенной с помощью 3D-печати копии её зубов.

Для проведения учебных экспериментов с вентиляторами и турбокомпрессорами 3D-печатные компоненты применялись во время создания тестовых моделей.

Для измерения характеристик спойлера крыла летательного аппарата в аэродинамических трубах использовались 3D-печатные модели различных конфигураций.

Исследования и реализация 3D-печати коротковолокнистого полимерного композита помогла студентам колледжа углубить свое понимание механики и производства композитных материалов.

Трехмерная печать органов и тканей активно применяется в изучении анатомии как людей, так и животных. Взаимодействие с 3D-моделями приводит к лучшему пониманию формы и пространственных взаимосвязей между структурами и помогает проиллюстрировать анатомические различия одного тела от другого.

Печать объёмных цветных карт, точно отображающие ландшафт местности или указывающих уровни залегания различных пород применяется в географии.

Построение 3D моделей на основе совокупности данных топографических карт, альтиметрических измерений позволяет создать точный, удобный в обращении инструмент изучения ландшафтов.

В обучении робототехнике эта технология является недорогим средством разработки образовательных роботов.

В дизайне 3D-печать используется в рамках учебных курсов для инженерного проектирования, в качестве средства быстрого прототипирования, а также как технология доступного производства. Крайне высокая вариативность создания форм и структур объектов позволяет экспериментировать и реализовывать нестандартные проекты.

В дополнение к этому можно отметить, что 3D-принтеры сами были созданы в ходе комплексного инженерного проектирования.

Новые технологии также порождают появление новых программ обучения для студентов по принципам дизайна для аддитивного производства.

Внедрение технологий 3D-печати в образовании, как показывают исследования, обеспечивает положительный рост мотивации обучающихся, улучшенное усваивание учебного материала, повышает интеллектуальную любознательность студентов, поскольку обеспечивает сокращение количества шагов от «воображения» до «реализации», одновременно также повышая заинтересованность учителей и

предоставляя им возможности внедрения новых методов обучения в самые разнообразные дисциплины.

Научный руководитель: доцент, канд. техн. наук, Якуничева Е.Н.

*Scientific adviser: Associate Professor, Candidate of Technical Sciences
Iakunicheva Elena*

М.М. Гарипов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ РЫНКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ САЙТА

В настоящее время существует различные подходы к разработке сайта:

при помощи фреймворков;

при помощи CMS-средств;

написание всего проекта с нуля.

С помощью CMS средств (Content Management System) при создании сайта можно обойтись без написания кода и стоит отметить удобство администрирования контента. Однако, существует недостаток – интегрировать свой уникальный дизайн достаточно сложно и в таком случае придется разбираться в коде.

По данным компании iTrack, которая занимается разработкой сайтов, при помощи таких редакторов, самой популярной CMS в 2021 году является WordPress, а на втором месте 1С-Битрикс. Интерес сетевой аудитории к этой CMS объясняется тесной интеграцией с продуктами «1С», которые задействованы в бизнес-процессах многих российских компаний.

Другой подход к разработке сайтов – использование фреймворков. У них есть две основные функции: работа на серверной стороне (back-end) и работа на клиентской стороне (front-end). Клиентская часть – это, как правило, HTML, CSS и JavaScript и рассматривается она как система представления и отображения информации пользователям. Серверная часть обычно является наиболее сложной и описывает бизнес-логику приложения. Веб-разработку серверной части можно выполнить на многих языках, таких как Java, Python, PHP, C# и т. д.

Самыми популярными фреймворками являются Django и Flask. Среди фреймворков есть и отечественного производства – это IsEngine. Библиотека Django является фреймворком для создания веб-приложений посредством языка программирования Python. Django достаточно известен, нашел свое применение для разработки многих сайтов, в том числе таких, как Pinterest, PBS, Instagram, BitBucket, Washington Times, Mozilla и многих других. Фреймворк Django выполняет архитектурный паттерн Model-View-Template (сокращенно MVT) и является модификацией часто применяемого в веб-программировании паттерна MVC (Model-View-Controller).

Flask является микрофреймворком для создания веб-сайтов на языке Python. Микрофреймворк – минималистичные каркасы веб-приложений, сознательно предоставляющих лишь самые базовые возможности. Главная причина, по которой Flask называется «микрофреймворком» – желание сохранить ядро простым, но расширяемым. В нем отсутствуют многие параметры, присущие другим библиотекам, например,

валидация. Но Flask поддерживает расширения, которые могут добавить необходимую функциональность так, словно присутствовали в библиотеке изначально. К сожалению, Flask не подходит для разработки больших веб-приложений из-за нехватки возможностей.

Следующий инструмент – IsEngine framework. Это новый фреймворк отечественной разработки для простого и быстрого создания web-приложений. Фреймворк работает на серверах Apache, Nginx и других, поддерживающих PHP. Для этого фреймворка характерны следующие особенности: реактивная разработка – возможность наблюдать изменения в коде в параллельном окне; многоязычность – возможность перевести проект на любой язык и использовать словари, склонения и так далее; возможность создания блоков – подключаемые настраиваемые модули позволяют использовать такие частые объекты, как карты, слайдеры, галереи и меню. Данный проект находится в разработке и код продолжает модернизироваться, но уже присутствует возможность начать использовать его в проектах.

Существует также еще один фреймворк отечественной разработки – IONDV framework. Это фреймворк на node.js по созданию высокоуровневых веб-приложений на основе метаданных, что не требует серьезных навыков программирования. Основу функциональности приложения составляет реестр данных – модуль «Регистри». Это ключевой модуль, предназначенный непосредственно для работы с данными на основе структур метаданных – в том числе по ведению проектов, программ, мероприятий и др. Также в проекте используется модуль портала для отображения произвольных шаблонов данных – на нем реализован фронт реестра архивных дел. Для СУБД используется MongoDB – в ней хранятся и настройки приложения, метаданные и сами данные.

Для создания сайта стоматологической клиники целесообразно использовать фреймворк Django. У данного инструмента существует множество положительных сторон: расширяемость функциональных возможностей с помощью плагинов, использование библиотек, имеющие готовые решения. Выбор Django позволяет не только реализовать такие возможности как чат и личный кабинет, которые требуют создание базы данных, внедрить онлайн-чат, но и осуществить в дальнейшем расширение функций сайта, то есть постепенное изменение уже готового проекта под возникшие задачи.

Научный руководитель: должность – доцент, ученое звание – доцент, канд. техн. наук., М.Б. Суханов

Scientific adviser: position – Associate Professor, academic title – Associate Professor, Candidate of Technical Sciences, M.B. Sukhanov

В.А. Григорьева

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

РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА «ЭКЛЕКТИКА»

Удачный web-сайт — это эффективный инструмент торговли, способный привлечь внимание самой разносторонней аудитории. Как и любой другой маркетинговый инструмент, основанный на принципе непосредственного отклика, прежде всего он должен заинтересовать посетителя, а затем подвигнуть его на определенные действия, в части приобретения предлагаемого сайтом продукта.

С помощью web-сайта фирмы решают такие задачи, как представление компании в сети Интернет, расширение потенциальной аудитории потребителей, поддержка бренда, повышение узнаваемости, информирование общественности и др.

Электронная торговля обеспечивает функционирование таких бизнес- процессов и моделей, которые без нее невозможны: интерактивное взаимодействие продавцов и покупателей предоставляет возможность доступа к рынку в любой точке земного шара, в любое время суток.

К тому же онлайн магазин будет хорошим дополнением и рекламой «офф-лайн» деятельности.

Для всех интернет-магазинов свойственен определенный обязательный набор элементов, таких как:

специализированный каталог с подразделами, в которых представлены все имеющиеся в наличии товары;

внешний вид каталога может быть разным - дерево, выпадающие или вложенные списки меню;

система регистрации пользователя, которая создает для каждого нового клиента его собственную «корзину», в которую можно «положить» выбранный товар и впоследствии заказать;

система оплаты товара: покупателю предлагается использовать различные способы оплаты - кредитные карты, электронные деньги, оплата наличными (курьеру или при получении на почте);

система доставки товара: здесь тоже широкий выбор возможностей: пересылка по электронной почте, доставка курьерской службой, обычная почта.

Кроме этого, сеть Интернет позволяет использовать маркетинговый инструментарий – опросы, рассылки и т.п. оперативно и без дополнительных затрат.

Для осуществления электронной коммерции разработано множество современных технологий, с помощью которых можно создать эффективное и надежное web-приложение, удобное в использовании, как со стороны покупателя, так и со стороны продавца, а также отвечающее всем основным современным требованиям.

Разрабатываемый Интернет-магазин специализирован на продажу поддержанных вещей и аксессуаров. Ключевой идеей компании является постановка акцента на двух направлениях моды – винтаж и хип-хоп.

Миссия компании: «Дать возможность молодым людям из малых городов и в условиях студенческой жизни познавать мир моды и разных брендов, при этом не тратя огромных денег на покупку новых вещей, а также незначительно улучшить экологическую ситуацию в мире путём продления жизни вещей».

Перед началом проектирования был подготовлен мудборд, который в дальнейшем стал опорой для стиля сайта. Далее были разработаны стилеобразующие элементы сайта:

подобрана шрифтовая пара: Garamond и Helvetica. Эти шрифты похожи по пропорциям, но в Garamond есть засечки и тонко проработанные детали – это удобно для чтения больших текстов;

цветовое решение передает направленность интернет-магазина, а именно ассортимент двух направлений моды: винтаж и хип-хоп. Кричащие, яркие цвета были выбраны для передачи андеграундного хип-хопа. Пастель, чтобы сбалансировать цвета и добавить утонченности;

графическое оформление должно укладываться в общую цветовую схему. Для используемых в оформлении фотографий была сделана тоновая и цветовая коррекция, кадрирование, обработка краев.

Для достижения поставленной цели в работе решены следующие задачи:

- проанализированы особенности разработки интернет-магазинов;
- найдены примеры сайтов, обоснована их значимость;
- проанализировано и выбрано ПО;
- разработаны графические элементы;
- реализован проект интернет-магазина.

Научный руководитель: доцент, канд. техн. наук, Якуничева Е.Н.

Scientific adviser: Associate Professor, Candidate of Technical Sciences

Iakunicheva Elena

П.С. Линькова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

САЙТ-ВИЗИТКА ДЛЯ ГОРОДСКОГО ЛАГЕРЯ «ТЕПЛО КЭМП»

Создание веб-сайта — один из лучших способов заявить о своем цифровом присутствии. По данным компании Adobe 38% людей перестают взаимодействовать с веб-сайтом, если его содержимое или макет непривлекательны. Кроме того, «Лаборатория убедительных технологий» Стэнфордского университета при исследовании надежности веб-сайтов выявило, что большинство потребителей судят о надежности компании на основании их веб-сайта.

Но прежде чем проектировать свой собственный сайт, нужно решить, какой тип сайта удовлетворяет тем или иным потребностям. Список некоторых из самых популярных сегодня в Интернете: сайт-визитка, корпоративные сайты, интернет-магазины, промо-сайты, тематические сайты, блоги и т. д.

Целью данного проекта является создание сайта-визитки для городского лагеря «Тепло Кэмп», который устраивает творческие программы для детей от 8 до 14 лет. Данный сайт будет выполнять функции основной площадки для привлечения клиентов, информирования об услугах лагеря, ведения коммерческой деятельности.

Практическая значимость работы заключается в том, что с помощью данного сайта пользователи смогут в любое время узнать о любых изменениях в расписании, оставить заявку на консультацию, подобрать услугу и оплатить её.

На этапе предпроектной деятельности очень важно определить процессы разработки сайта. Это повышает вероятность достижения всех целей проекта и снижает риски неудачного итога.

При разработке сайта необходимо пройти следующие этапы:

Выявление требований заказчика для определения целей и задач проекта. Выяснение организационных и экономических критериев для прогнозирования успешности реализации планируемого проекта с целью удовлетворения потребностей заказчика;

Разработка плана работ на протяжении всего проекта. Формируется календарный (сетевой) план для анализа, описания, планирования процессов и управления ими на основе теории графов, при которых могут быть учтены время, издержки, ресурсы и другие влияющие параметры;

Исследование предметной области и анализ целевой аудитории. При работе с заказчиком выделяются портреты целевых персон, для которых расписываются

ожидания, боли и цели. На этом этапе будет не лишним провести интервью с потенциальными клиентами для большего понимания их потребностей;

Анализ конкурентов. Цель этого этапа - выделение плюсов и минусов существующих ресурсов, для дальнейшей проработки, по итогу которой определяются основной функционал и концепт уникального продукта;

Анализ референсов и составление «доски настроения». Для дизайнера этот этап является определяющим, без которого крайне редко двигаются дальше. Очень важно правильно уловить пожелания клиента для дальнейшего согласования с минимальным количеством правок;

Создание структуры сайта. После анализа всех предшествующих этапов формируется структура сайта для ориентирования в входящих данных, а также для процесса поискового продвижения;

Разработка прототипа и макета сайта. На этом этапе анализируются мудборд, целевая аудитория и структура сайт. После на основе результатов создаётся прототип сайта для лучшей коммуникации с заказчиком с целью демонстрации будущей работы и взаимосвязи элементов для внесения правок на раннем этапе;

Подготовка иллюстративного материала и информационного контента для окончательного предоставления дизайна;

Разработка адаптивного сайта. Подключение локального сервера, базы данных и CMS со всеми нужными плагинами для корректной работы сайта. Далее происходит перенос разработанного макета в систему управления контентом, где выбирается шаблон, редактируется код и подключаются плагины для работы над дизайном, возможности оплаты и другого функционала;

Перенос сайта на хостинг, выбранный заказчиком;

Тестирование и исправление ошибок. Необходимо проверить работу всех функций сайта и его вид на различных устройствах и в разных браузерах;

Сдача проекта. Предоставление заказчику готового продукта с пояснениями по работе с CMS и передача прав по администрированию.

Для разработки веб-сайта были выбраны следующие программные средства.

«Figma» - доступный и понятный инструмент для дизайнера с широкой функциональностью. Главные преимущества: создание интерактивных прототипов, автоматическое сохранение и контроль версий, скорость работы, работа с графикой, удобный интерфейс, возможность создания стилей и компонентов для более эффективной работы.

«Adobe Photoshop» является лидером среди программ по редактированию растровых изображений и созданию графического контента, которая даёт неограниченный функционал в этой области, и существует множество бесплатных курсов по её освоению.

CMS «Wordpress» уступила своим конкурентам по следующим причинам:

бесплатная CMS;

автоматизация большого количества процессов;

большое количество шаблонов и плагинов;

хорошая seo-оптимизация;

удобство администрирования;

простота и логика интерфейса;

наличие русифицированного интерфейса;

наличие русской документации и сообщества программистов.

«Open Server Panel» - это программная среда для веб-разработчиков для администрирования, настройки компонентов, отладки и тестирования веб-сайтов на локальном сервере. Этот профессиональный инструмент обладает большим набором

серверного программного обеспечения, удобным, продуманным и многофункциональным интерфейсом, часто обновляется и совершенствуется с учётом просьб пользователей.

Для сайта была подобрана яркая палитра акцентных и фоновых цветов. Ключевыми цветами выбраны оранжевый, зелёный и голубой, символизирующие солнце, лес и небо соответственно. Также их роль заключается в проведении ассоциаций с посиделками у костра на природе, как это обычно бывает в летних лагерях.

Светло-серый фон даёт ощущение воздуха и не мешает привлекать внимание к другим объектам.

Выбор шрифта происходил между «Manrope», «Nunito Sans» и «Ехо 2». Все они популярные современные гротески. Типографика для разрабатываемого сайта должна быть хорошо читаема и иметь возможность создавать акценты с помощью начертания и размера.

В итоге был выбран геометрический «Manrope», потому что он имеет большую вариативность, бесплатную коммерческую лицензию и поддерживает кириллицу.

Общую визуальную логику и эстетику сайта создают такие маленькие детали, как расстояние между блоками, размер и расположение относительно друг друга элементов и заголовков. А также микроанимация, то есть небольшой отклик на действие пользователя.

Научный руководитель: доцент, канд. техн. наук, Якуничева Е.Н.

*Scientific adviser: Associate Professor, Candidate of Technical Sciences
Iakunicheva Elena*

А. А. Волкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ UX-ДИЗАЙНА ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

Для разработки качественных интерфейсов веб-сайтов или мобильных приложений необходимо проделать огромную, многоэтапную, трудоемкую работу. Для подробного изучения и выполнения поставленной задачи определяется 5 этапов работы: определение бизнес-целей; исследование и анализ рынка, пользователей, конкурентов, продукта; прототипирование; визуальная составляющая и проверка решения. Визуальная часть проекта относится к UI-дизайну (англ. User Interface).

UX-проектирование (англ. User Experience) – это процесс создания пользовательского интерфейса с учетом функциональности, удобства и эмоций, выявленных из опыта пользователей.

Процесс проектирования начинается с определения бизнес-целей, ценностей компании, сбора и анализа требований, выявления технических ограничений и обсуждения того, как и какие функции должен выполнять конечный продукт. Данный этап подразумевает мини-брифы, интервью или опросы с заинтересованными сторонами для получения необходимой информации. Также выявляются ключевые аспекты продукта: что это за продукт, кто, как и почему пользователи должны его использовать. Возможен небольшой набросок реализации будущего проекта.

Бриф – это документ-инструкция, который заполняется заказчиком на этапе обсуждения проекта. Здесь располагается общая информация об организации, определяются цели и задачи.

Следующим этапом является исследование и анализ продукта. Для реализации данного этапа дизайнер использует различные инструменты UX-исследования, а именно: исследует рынок, изучает конкурентов и предметную область, анализирует целевую аудиторию, их потребности, желания и мотивы, также выдвигает свои идеи и стратегии по реализации продукта, проводит сравнительный анализ для выявления недостатков или преимуществ на основании аналогов. На основе полученной информации дизайнер определяет способы решения поставленных от заказчика задач. На данном этапе происходит непрерывное общение с заказчиком и потенциальными пользователями. Для наглядного понимания алгоритма решения задачи можно воспользоваться методикой User-flow.

Исследование пользовательского интерфейса – это процесс сбора информации о поведении, мотивах и болевых точках пользователей с помощью наблюдения и методов анализа.

User-flow – это диаграмма, показывающая последовательность пользовательских действий для достижения определенных целей.

CJM (англ. Customer Journey Map) – это инструмент визуализации в виде графических схем, которые отображают процессы и пути взаимодействия пользователя с интерактивным продуктом или предоставляемой услугой при выполнении какого-либо сценария. На данных схемах отображаются точки контакта – коммуникации, ситуации встреч клиента с продуктом.

Третьим этапом для разработки пользовательского интерфейса является этап прототипирования. Для визуализации структуры дизайнер разрабатывает wireframe для каждой страницы сайта или приложения. Первые wireframe могут содержать только базовую структуру и отражать идею продукта, но затем wireframe детализируется, прорабатывается и презентуется клиенту. После этого прототип тестируется, а именно вносятся правки, устраняются недочеты. На данном этапе можно отправить разработанные прототипы со спецификациями программистам для того, чтобы определить все ли задумки они возможно реализовать.

Информационная архитектура – это визуальное представление иерархии, функций, анимации и взаимодействия продукта, определяющее все пути и возможности, которые пользователи могут использовать в приложении или на веб-ресурсе.

Проектирование взаимодействий – это практическая реализация интерфейсов с применением анимации, визуальных эффектов, переходов и других элементов, основанных на движении. Данные элементы вызывают эмоции пользователя, влияют и позволяют оценивать их поведение для того, чтобы овладеть их вниманием и стратегически вызвать соответствующую реакцию или действие.

Wireframe – это каркас страниц пользовательского интерфейса разрабатываемого продукта, представляющие основную идею проекта, структуру и визуальную иерархию. Wireframe визуально отражает ответы на вопросы что, где, как.

Спецификации дизайна – это система, содержащая информацию о визуальном дизайне, а именно расстояниях между элементами, размерность сетки и используемые ресурсы.

Затем наступает проектирование визуальной части. На данном этапе определяется общий стиль, цветовая палитра, происходит подбор изображений, работа с типографикой, разработка дизайн-концепций и дизайн-систем.

Дизайн-система – это набор инструментов и стандартов по проекту, предназначенный для управления проектированием. Данный набор включает в себя

различные компоненты, шаблоны, правила, которые используются при создании продукта. Система позволит сократить временной ресурс при реализации однотипных компонентов, создать визуальную согласованность как между веб-страницами, так и между отделами команды, снизить нагрузку. Также дизайн-система может являться справочником для сторонних дизайнеров.

Заключительный этап в UX-проектировании – это тестирование. Другими словами, дизайнер интерфейсов проверяет свой макет и анализирует, подходит ли разработанный дизайн для пользователей. Для того, чтобы убедиться, что приложение удобно для пользователей необходимо поддерживать обратную связь с целевой аудиторией, проводить опросы или различные виды тестирования, а также анализировать полученную информацию и улучшать продукт. Чаще всего качество разработанного интерфейса проверяют по следующим показателям: обучаемость, эффективность, удобство, устойчивость к ошибкам, удовлетворение.

Тестирование – это комплексное тестирование разработанных элементов в приложении или веб-сайте, для выявления соответствия интерфейса ожидаемой производительности и функциональности.

Пользовательское тестирование – это тестирование, которое проводится с целью оценивания различных показателей от использования реализованного продукта. Проведение данного тестирования позволяет определить поведение, понимание и взаимодействие аудитории с продуктом.

A/B тестирование – это тестирование, основанное на проведении эксперимента, в ходе которого выявляются пользовательские предпочтения. Смысл данного тестирования заключается в сравнение двух версий продукта друг с другом для определения лучшей. Данный метод позволяет предотвратить ошибки, подтвердить обоснованность дизайна, улучшить пользовательский опыт и сохранить денежные ресурсы.

Таким образом, UX-проектирование является одним из сложных процессов при создании любого веб-сайта или мобильного приложения. С его помощью можно решить задачи конкретного проекта через выявленные потребности пользователей. UX-дизайнер включен в работу с первого и до последнего этапа разработки. Он контролирует весь процесс реализации вплоть до сдачи готового продукта заказчику. Помимо потребностей пользователей, UX-дизайнер учитывает интересы бизнеса и возможности технологий.

Научный руководитель: Славникова Мария Александровна
Scientific supervisor: Slavnikova Maria Aleksandrovna

М.П. Савина

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

РАЗРАБОТКА ВЕБ-САЙТА ПОРТФОЛИО РАЗРАБОТЧИКА ИГР

Тема данного проекта является актуальной, поскольку сейчас всё больше людей продают свои услуги через интернет. Создание такого сайта дает возможность собрать в одном месте всю нужную для клиентов информацию, преподнести её в удобном и красивом виде, способствует привлечению большего внимания со стороны клиентов и

дает возможность эффективно представлять и продавать свои товары и услуги заказчикам.

Разработка игр-стабильный и прибыльный бизнес. Люди никогда не перестанут хотеть развлечений, поэтому в этой нише всегда будет спрос, тем более что компьютерные игры являются наиболее доступными по сравнению с другими способами получения впечатлений.

Основная целевая аудитория такого сайта - геймеры. Но есть еще два неочевидных сегмента: инвесторы и потенциальные сотрудники игровой студии. Несмотря на то, что у них разные интересы, решение основывается на предлагаемом продукте. То есть качество производимых игр будет определять, сможем ли мы монетизировать проект, привлекать инвестиции и сотрудников для его разработки или нет. Поэтому при создании сайта не нужно думать об отдельном общении для каждого сегмента, а нужно предоставить отдельные страницы для вакансий и партнерств.

Важным этапом разработки сайта портфолио является оценка аналогичных работ. Благодаря этому можно оценить, какие плюсы и минусы в дизайне интерфейса есть на подобных сайтах, что пользуется спросом на рынке в текущий момент, какие приемы используют дизайнеры в своих работах, что можно взять на заметку, а от чего лучше отказаться. После проведения данного анализа, была выявлена основная схожесть проектов: все сайты сделаны в достаточно минималистичном стиле, чтобы не отвлекать внимание зрителя от представленных работ. Так же хорошее впечатление о сайте создает интересная презентация проектов, использование различных шрифтов в редактировании текста, создание удобного интерфейса для перехода по страницам, логичное и привычное пользователю расположение элементов навигации.

Такой анализ помогает выстроить примерный макет своего сайта, так, чтобы он отличался от других и был уникальным в данной категории.

При разработке структуры сайта учитывалось, что потенциальной аудитории необходима информация следующего рода: информация о создателе проектов; о законченных проектах, играх, информация организационного характера: будущие проекты, контакты разработчика.

При разработке стилиобразующих элементов из большого разнообразия шрифтов был выбран Orbitron — это геометрический шрифт без засечек, предназначенный для отображения информации. Он имеет четыре стиля начертания (светлый, средний, жирный и черный), стилистическую альтернативу, маленькие заглавные буквы и множество альтернативных символов.

Выбирая цветовую гамму сайта-портфолио, было отмечено, что в отраслях, где доверие потребителей важнее любого другого фактора, а профессионализм и надежность являются ключевыми факторами продажи, синий часто используется в качестве основного фирменного цвета.

Была предложена темная и таинственная цветовая схема с ярким синим акцентом соответствующая преобладающей тенденции веб-дизайна: использование темных фоновых цветов с яркими и смелыми акцентными цветами.

При выборе программных средств разработки было решено использовать редактор Visual Studio Code для написания кода HTML, CSS и дальнейшего добавления интерактивности сайту с помощью скриптов на JavaScript.

Научный руководитель: доцент, канд. техн. наук, Якуничева Е.Н.

*Scientific adviser: Associate Professor, Candidate of Technical Sciences
Iakunicheva Elena*

Н.В. Шевченко

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

РАЗРАБОТКА ВЕБ-САЙТА ДЛЯ САЛОНА КРАСОТЫ

Создание веб-сайта — один из лучших способов заявить о своем цифровом Развитие интернет-технологий достигло такого уровня, что наличие сайта у организации стало необходимым условием для успешного развития бизнеса, свидетельством технической современности.

Зачем нужен сайт, если есть социальные сети и маркетплейсы? Сайт — это возможность систематизировать важную информацию о бизнесе: услуги, преимущества, отзывы, цены, условия сотрудничества. Ведь не все потенциальные клиенты активны в социальных сетях. А поисковые системы, в отличие от маркетплейсов и социальных сетей, использует каждый.

В настоящее время сайт — это:

лицо компании;

виртуальный круглосуточный офис и визитная карточка;

возможность заявить о себе;

инструмент ведения бизнеса;

средство информации;

способ рекламы;

взаимодействие с клиентами.

Чтобы у пользователей веб сайта появилось желание стать клиентом салона красоты, ее сайт должен быть удобным, вызывать позитивные эмоции, содержать полезную и так же важную информацию.

Создание такого веб сайта предполагает наличие важных деталей, таких как:

Дизайн. Для сайта имеет большое значение его главная и начальная страница. Если она сделана со вкусом и оформлена в привлекательной манере, то во многом это будет рекламой. Но не все так просто, тут важно соблюдать чувство меры, эстетики и фирменного стиля, иначе главная страница будет выглядеть излишне яркой и переполнена элементами;

Красивые фото и описание процедур. Сайт должен содержать эстетичные, красивые и профессиональные фотографии, демонстрирующими интерьер салона красоты и его кабинетов для процедур. Эти снимки должны выглядеть так, чтобы у пользователей сайта появилось желание стать клиентом;

Подарочные сертификаты. Такие сертификаты существуют двух видов, это на определенную денежную сумму или же на определенную процедуру. Создавая оформление подарочных сертификатов, нужно уделять особое внимание изысканности, эстетике и красоте, так же рекомендуется добавить привлекательное описание процедур, которые предлагается в подарочных сертификатах;

Новости и акции. Люди любят скидки и подарки, так шаг пойдет по душе всем. Публикуя свежие новости, делая выгодные предложения, придумывая интересные акции, в социальных сетях или на веб сайте салона красоты, будьте уверены, что люди заинтересуются вашими предложениями. Важнейшую роль в этом деле играет грамотное и эстетическое оформление рекламных баннеров;

Описание в разделе «Услуги». Информация, описывающая услуги салона красоты, должна быть как качественной, так и без орфографических ошибок, иметь

приятный и читаемый шрифт. В этой информации можно рассказать о проблемах, которые можно решить с помощью предлагаемых услуг;

Ранее знакомство со специалистами. Специалисты, работающие в салоне красоты, должны производить хорошее впечатление и опрятно выглядеть. До посещения салона красоты пользователи могут познакомиться со специалистами. Для это нужно провести профессиональную фотосессию специалистов и разместить эти фотографии в отдельном разделе о специалистах;

Сертификаты, дипломы, грамоты, подтверждающие квалификацию сотрудников. Если у специалистов имеются документы, подтверждающие их высокий профессионализм и квалификацию, необходимо разместить их фотографии в отдельном разделе. Это вызовет доверие у клиентов;

Статьи от профессионалов. Размещение таких статей на сайте салона красоты, может сыграть вам на руку и стать дополнительной рекламой. Профессиональные авторские статьи о тех или иных услугах, процедурах, которые проводятся в вашем салоне красоты, такие статье обязательно содержат информацию о проблемах и их решениях;

Открытие интернет-магазина. Если реализацией профессиональной косметики занимается салон красоты, то на сайте салона красоты должен появиться раздел интернет-магазина, через который пользователи будут совершать покупки в онлайн-режиме;

Адаптивная версия сайта под все типы устройств. Практически все люди сегодня пользуются Интернетом в своих различных гаджетах. Поэтому важно адаптировать версию сайта салона красоты под все типы различных устройств;

Постоянная проверка работы сервисов сайта. Чтобы повысить приток посетителей в салон красоты с помощью веб сайта, необходимо настроить сбор контактной информации о пользователей сайта и потенциальных клиентах. Все онлайн-формы и сервисы должны быть в исправности, для того чтобы получать своевременно достоверную информацию.

Когда владелец уже определился с названием, логотипом, и интерьером, тогда создается стилистика и фирменный стиль салона красоты, на основе которых и разрабатывается дизайн его веб сайта.

Для реализации веб-сайта для салона красоты необходимо провести обследование и собрать информацию об услугах, целевой аудитории, партнерах, сформулировать философию и миссию компании, определить стиль.

Услуги, которые предоставляет компания:

- для волос;
- для ногтей;
- для бровей и ресниц;
- для лица и тела.

Целевой аудиторией являются женщины от 18 лет.

Общая структура веб-сайта. Разработанный сайт содержит следующие разделы:

- услуги;
- контакты;
- прайс-лист;
- акции;
- о компании;
- новости;
- бренды;
- отзывы.

Для каждой услуги, предоставляемой салоном красоты, представлена галерея работ мастеров по данной услуге. При выборе услуги появляется более детальная информация о ней. В подразделе «Запись» клиенту предоставляется фото и имена мастеров, которые проводят услугу, если же выбрать определенного мастера то, его фото и имя увеличиваются и появляются даты и время записи к конкретному мастеру.

Также сайт салона красоты содержит функцию «Личный кабинет», где клиент может просматривать историю своих записей и отзывов.

Шрифт сайта должен быть читаемый, красивый, приятным для восприятия.

Были выбраны такие шрифты как Montserrat и Antiqua. В качестве основного шрифта для информационного текста будет использоваться Montserrat, так как это красивый шрифт без засечек, будет прост в прочтении и понятен для клиентов сайта. Для заголовков будет использоваться Antiqua, потому что данный шрифт имеет засечки и его лучше использовать для выделения главной информации и разделения текста.

Технические аспекты создания сайта во многом зависят от правильного выбора необходимых инструментов. На сегодняшний день существует три основных способа создания сайта:

- с помощью конструкторов сайтов;
- с помощью CMS-систем;
- путем написания исходного кода сайта.

Для разработки wireframe была использована программа Figma – графический редактор для проектирования сайтов или приложений, и других продуктов.

Графические элементы, такие как логотип, название салона красоты и иконографика, разработаны с помощью программы для работы с векторными изображениями Adobe Illustrator.

Различные изображения, представленные на сайте, обработаны с помощью программы Adobe Photoshop. Он был использован для того, чтобы убрать дефекты на фото, и также повысить качество изображений и применить различные эффекты.

Анимационные элементы и также gif-картинки созданы с помощью программ Adobe Animate и Adobe After Effects.

Колоночная система (сетка) была сделана с помощью фреймворка Bootstrap.

За основу для разработки серверной части сайта взят язык программирования Python. Работа на данном языке дает возможность отправки данных на сервер, и также их обработку и взаимодействие с базами данных на сервере. Одним из популярных фреймворков для веб-разработки, использующих язык программирования Python является Django. С его помощью можно создавать как небольшие сайты, так и сложные, с высокой нагрузкой веб-сервисов. Он дает возможность использовать панель управления сайтом, способ аутентифицировать пользователей, формы, инструменты для загрузки файлов и т. д.

В качестве базы данных для хранения информации об учетных записях клиента взята SQLite. SQLite не нуждается в администрировании и работает на большинстве устройств.

Разработанный сайт адаптирован под мобильные устройства, его фирменные элементы соответствуют имиджу компании и выделяют ее среди конкурентов.

Научный руководитель: доцент, канд. техн. наук, Якуничева Е.Н.

*Scientific adviser: Associate Professor, Candidate of Technical Sciences
Iakunicheva Elena*

К.Д. Васильева

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА KRITA В СОЗДАНИИ АВТОРСКОГО ПРИНТА ДЛЯ ПЕЧАТИ НА ТКАНИ

Проблема выбора графического редактора при создании паттернов для текстильных изделий обусловлена наличием на рынке программного обеспечения множества графических программ. Некоторые из них являются коммерческими, причем существует риск, что в приобретении лицензии на их установку и применение может быть отказано. В этих условиях особое внимание заслуживают бесплатные программы для компьютерной графики. Одной из них является популярный кроссплатформенный графический редактор Krita. Она может работать на компьютерах с операционными системами Windows, Mac OS, Linux; на планшетах с операционной системой Android. Программа Krita не ограничивает ознакомление с ней пробным периодом (no trials), не требует какой-либо подписки (no subscriptions). Это профессиональная программа с открытым исходным кодом.

Анализ информации о программе Krita на сайте github.com на 24.03.2023 позволяет сделать следующие выводы: загружено 133 варианта реализации этой программы (Releases, 133 tags); в разработку программы Krita внесли вклад 454 человека (454 contributors). Основной вклад в разработку Krita внесли два программиста: с аккаунтом `hallareempt` (12,853 commits) и с аккаунтом `dimula73` (6,291 commits). При создании программы Krita были использованы языки программирования: C++, C, Python, QML, утилита CMake, язык разметки HTML. Архив с исходным кодом программы Krita можно скачать с Github.

В сборке приложения Krita для планшетов с операционной системой Android используются программные модули, написанные на языке программирования Java (файлы с расширением `java`). Основной интерфейс программы Krita написан на языке программирования C++. Вспомогательные программные модули позволяют совершать такие действия, как например, сохранение файлов, денежные пожертвования разработчикам (donation). Вспомогательные модули отвечают также за внешний вид приложения на рабочем столе устройства с операционной системой Android.

При создании паттернов для текстильных производств наиболее важными являются следующие особенности программы Krita: имеет много гибких инструментов для создания простых изображений, поддерживает неразрушающее редактирование слоев и масок, работу в различных цветовых пространствах и с различными цветовыми моделями – RGB, CMYK, LAB. В Krita реализованы часто используемые фильтры, корректирующие слои, маски и динамические фильтры, инструменты для ретуши, имеется широкий выбор кистей различного назначения. Существует возможность импортировать кисти из других файлов, получать разные текстуры при рисовании.

Рассмотрим информационную технологию создания паттерна в редакторе Krita. При запуске программы Krita вначале создается новый документ, в котором будет происходить вся последующая работа. Для этого необходимо задать некоторые параметры. Наиболее удобный размер для создания паттернов: 1080×1080. Также необходимо задать разрешение, в данном случае при создании паттернов для печати на ткани целесообразно установить высокое разрешение: 300 пикс/дюйм. Очень важно выставить цветовую модель CMYK, чтобы при печати цвета не были искажены.

Для печати на ткани правильнее всего использовать векторное изображение. Это связано с тем, что его будет очень легко масштабировать под любой размер изделия и

оно при этом не потеряет своего качества, в отличие от растрового. Таким образом, необходимо создать векторный слой, на котором будут нарисованы основные элементы паттерна. Сделать это можно, нажав на значок «+» в левом нижнем углу панели «слои» и выбрав «векторный слой». Далее был выбран инструмент «Кривая Безье». С помощью него был создан первый слой паттерна. Панель инструментов программы Krita схожа с аналогичной панелью в редакторе Adobe Photoshop.

С целью исследования возможностей растровой графики редактора Krita создадим обычный растровый слой. Для этого достаточно нажать на значок «+» в левом углу панели «слои». Теперь выбираем кисть, которой планируем работать. В данном случае это «акварель со специальными каплями». После этого настраиваем цвета.

Для получения итогового результата с целью печати на ткани необходимо создать векторное изображение. Отключаем видимость растрового слоя и создаем новый векторный слой, в котором рисуем цвета для фруктов. Получившееся изображение скопируем по нашему холсту. Его можно использовать как паттерн для текстиля.

Готовое изображение, созданное в графическом редакторе Krita, можно сохранить в различных форматах. Наиболее удобным форматом для сохранения векторного изображения является формат svg. Такой файл в последствии можно редактировать в других графических редакторах, например в Adobe Illustrator. Растровое изображение также можно сохранять, с возможностью последующего редактирования в других графических редакторах, например в Adobe Photoshop. Для этого необходимо сохранить финальное изображение в psd формате.

Так как графический редактор Krita поддерживает файлы формата psd, в нем также можно работать с мокапами. При выполнении исследования с помощью программы Krita были созданы авторские паттерны для текстильной промышленности, представленные на мокапах.

Таким образом, в проведенном исследовании рассмотрена технология разработки паттерна для печати на ткани, особенности работы с растровым и векторным слоями в программе Krita. С помощью этого графического редактора созданы авторские паттерны для печати на ткани.

При создании авторского принта для текстильных производств на этапе дизайн-проектирования графический редактор Krita может заменить такие популярные приложения, как Adobe Photoshop и Adobe Illustrator. Он обладает набором основных функциональных возможностей для работы с растровой и векторной графикой, создания мокапов, что позволяет сделать вывод о реализации в нем базовых компонентов современного графического редактора.

Научный руководитель: должность – доцент, ученое звание – доцент, канд. техн. наук., М.Б. Суханов

Scientific adviser: position – Associate Professor, academic title – Associate Professor, Candidate of Technical Sciences, M.B. Sukhanov

М.А. Горожанкина, С.Д. Шагров

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ИССЛЕДОВАНИЕ СОРБЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ ГИДРОГЕЛЕЙ ПО ОТНОШЕНИЮ К МИНЕРАЛЬНОМУ УДОБРЕНИЮ

Целлюлозные гидрогели представляют собой трехмерные пористые системы, способные удерживать от 20 до 55 г/г воды. Такие гидрогели представляют интерес для использования в сельском хозяйстве в качестве дополнительного источника воды для сохранения влажности почвы. Известно, что гидрогели на основе целлюлозы имеют хорошую сорбционную способность по отношению к красителям и другим химическим соединениям. Целью данной работы было исследование сорбционных свойств целлюлозных гидрогелей по отношению к раствору минерального удобрения.

В качестве исходных материалов использовали гидрогели, полученные в лабораторных условиях, из микрокристаллической хлопковой целлюлозы (МКЦ) путем растворения в системе ДМАА/LiCl с последующей регенерацией. Еще одним объектом исследования были гибридные гидрогели, синтезированные совместно из МКЦ и циклодекстрина (ЦД). Ранее было установлено, что водоудерживающая способность гидрогелей МКЦ (концентрация 1%) была выше, чем гибридных гидрогелей МКЦ-ЦД (концентрация 3% МКЦ и 5% ЦД), и составляла 40,44 г/г и 25,12 г/г (г воды на г сухой целлюлозы) соответственно. Раствор минерального удобрения был получен в лабораторных условиях и содержал $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, KNO_3 с общей концентрацией солей около 20%.

Сорбционную способность гидрогелей исследовали двумя способами: гравиметрическим и методом элементного анализа. Гравиметрический анализ проводили следующим образом. Аликвоты двукратно разбавленного раствора минерального удобрения помещали в тигли, предварительно доведенные до постоянной массы: 1) без гидрогеля (контроль), 2) с гидрогелем МКЦ и 3) с гидрогелем МКЦ-ЦД. Все опыты повторяли трехкратно. Диффузия минерального удобрения происходила в течение суток при комнатной температуре, после чего гидрогели извлекали, а оставшиеся растворы выпаривали при температуре 160 °С. Сухой остаток удобрения, доведенный до постоянной массы, взвешивали. По разнице массы остатка в контрольном опыте и в опытах с гидрогелями количественно судили о сорбции минерального удобрения гидрогелем. Для исследования десорбции удобрения из гидрогелей их помещали в дистиллированную воду и оставляли на сутки, затем раствор выпаривали и взвешивали сухой остаток после десорбции. Статистическую обработку экспериментальных данных проводили методом однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) ($p=0,05$) с использованием пакета Data Analysis программы Microsoft Excel. Электропроводность растворов измеряли с помощью прибора TDS-3 (Ю. Корея).

Было установлено, что гидрогель МКЦ сорбировал $0,084 \pm 0,030$ г удобрения (масса сухого вещества), а гидрогель МКЦ-ЦД – $0,076 \pm 0,011$ г. Методом ANOVA показано, что различия в трех группах исследуемых растворов были статистически значимые ($p < 0,05$), а тест Тьюки-Крамера позволил подтвердить статистическую значимость различий между контрольной группой и каждой группой с гидрогелем, тогда как разница между группами двух гидрогелей не была значимой. Таким образом, оба гидрогеля МКЦ и МКЦ-ЦД сорбировали удобрение одинаково, несмотря на разницу в составе, концентрациях и водоудерживающей способности. Было рассчитано, что гидрогели сорбировали примерно 9% от общего количества доступного вещества (в

пересчете на сухой остаток) в растворах удобрения. В пересчете на 1 г массы гидрогеля сорбционная способность гидрогеля МКЦ составила $0,139 \pm 0,049$ г/г, а гидрогеля МКЦ-ЦД – $0,141 \pm 0,024$ г/г (грамм удобрения на грамм гидрогеля).

Десорбция удобрения из гидрогеля в воду составила $0,012 \pm 0$ г (масса сухого вещества) для образца из МКЦ и $0,020 \pm 0,004$ г для гидрогеля МКЦ-ЦД. Разница между результатами для двух видов гидрогелей в сериях по два повторения не являются статистически значимыми (ANOVA, $p > 0,05$). Как и в случае сорбции, вне зависимости от различий, гидрогели МКЦ и МКЦ-ЦД показали одинаковый результат.

Исходные гидрогели МКЦ и МКЦ-ЦД, эти же гидрогели после сорбции и после десорбции исследовали с помощью элементного анализа. Определяли содержание углерода, водорода и азота методом сжигания (LECO CHN-932, США). Предварительную калибровку прибора производили по кофеину. Образцы исходных гидрогелей МКЦ и МКЦ-ЦД содержали 42,58 и 41,51 ат % углерода и 7,65 и 8,65 ат. % водорода соответственно. В гидрогеле МКЦ-ЦД дополнительно был обнаружен азот в количестве 2,6 ат. %. Вероятно, азот остался вследствие неполной отмывки от растворителя. После сорбции минерального удобрения, содержащего нитраты кальция, магния и калия, содержание азота в образцах возросло до 9,22 и 9,35 ат. % для гидрогеля МКЦ и МКЦ-ЦД, при этом в них понизилось относительное содержание углерода до 7,66 и 11,29 ат. % и водорода до 4,35 и 3,71 ат. % соответственно. Это связано с повышением доли других элементов в гидрогелях. После десорбции в гидрогеле МКЦ азот обнаружен не был, а гидрогель МКЦ-ЦД показал наличие следовых количеств азота 0,27 ат. %. Возможно, это связано с особенностями молекулы ЦД, которая часто выступает как «ловушка» для закрепления различных частиц. Относительное содержание углерода в образцах после десорбции почти вернулось к исходным значениям: 40,10 ат. % для гидрогеля МКЦ и 41,89 ат. % для МКЦ-ЦД. Содержание водорода как после сорбции, так и после десорбции оказалось значительно пониженным по сравнению с исходным: 4,73 и 6,05 ат. %. Это может быть следствием замещения водорода на катионы металлов в гидроксильных группах целлюлозы и циклодекстрина. Эта гипотеза подтверждается тем фактом, что электропроводность растворов удобрений после сорбции повышалась, т.к. высвобождались более активные, чем катионы металлов, протоны.

Таким образом, целлюлозные гидрогели способны сорбировать нитратные удобрения. Сорбционная способность не зависит от концентрации целлюлозы и ЦД в области низких концентраций и составляет $0,139 \pm 0,049$ г/г для МКЦ и $0,141 \pm 0,024$ г/г для МКЦ-ЦД. Гидрогели, наполненные раствором удобрения, способны частично десорбировать его. Так, $0,012 \pm 0$ г и $0,020 \pm 0,004$ г было десорбировано гидрогелями МКЦ и МКЦ-ЦД соответственно. Методом элементного анализа подтверждено, что гидрогели МКЦ и МКЦ-ЦД проявляли одинаковые сорбционные свойства. После сорбции образцы содержали до 9,35 ат. % азота, что свидетельствовало о высокой степени диффузии нитрат-ионов в матрицу гидрогеля, при этом возможна и обратная диффузия, что подтверждается отсутствием азота в образцах после десорбции. По уменьшению содержания водорода в гидрогелях после сорбции и десорбции, можно предположить замещение протонов в гидроксильных группах на катионы металлов-компонентов удобрения.

Научный руководитель: доц, к.х.н., Михаилиди А.М.

Scientific supervisor: Associated Professor, PhD, Mikhailidi A.M.

Е.Д. Коробова

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

СИНТЕЗ ДОПИРОВАННЫХ ЗОЛЕЙ ДИОКСИДА ТИТАНА

Известно, что диоксид титана является одним из самых популярных фотокатализаторов. Благодаря высокой фотокаталитической активности он может быть использован для получения самоочищающихся покрытий. Для повышения фотокаталитической активности диоксид титана модифицируют различными элементами, в том числе катионами редкоземельных, благородных и переходных металлов, серой, фтором, углеродом, азотом и т.д, но самым популярным способом является допирование TiO_2 катионами металлов. Это обуславливается повышением уровня проводимости образцов по сравнению с чистым диоксидом титана. Данное явление вызвано тем, что использование малоокисляемых (Fe^{3+}) катионов обеспечивает образование дырок при переходе электронов из валентной зоны и снижает скорость рекомбинации электронов.

В настоящей работе наноразмерные частицы TiO_2 получали золь-гель методом с помощью гидролиза прекурсоров титана. Прекурсорами выступали алкоксид титана или тетрахлорид титана. Затем проводили допирование переходными металлами, для этого в титансодержащие золи на второй стадии золь-гель процесса вводили хлорид железа и проводили его гидролиз с образованием гидроксида железа (III).

На первой стадии в результате гидролиза прекурсора титана (IV) с последующей конденсацией образуется коллоидный раствор – золь частиц гидроксида титана с размером, находящимся в нанометровом диапазоне. Цвет полученного золя позволяет сделать вывод о размере его частиц: желтые золи имеют размер частиц не более 50 нм, красные золи – от 50 до 70 нм, синие золи – от 70 до 90 нм, зеленые золи – от 90 до 130 нм.

Исследования показали, что у допированных золь-гелей наблюдается значительный сдвиг максимума поглощения в видимую область спектра. Это явление обусловлено тем, что допирующий элемент прочно внедряется в кристаллическую решетку диоксида титана. Допирование оксидом железа приводит к сужению ширины запрещенной зоны с 3,2 до 2,5 эВ, и, соответственно увеличению фотокаталитической активности гибридного золя.

Синтезированные золи были использованы для создания самоочищающегося покрытия на ткани. Исследования фотокаталитической активности покрытий на основе гибридных золь-гелей показало их высокую эффективность в отношении модельного органического загрязнения – раствора красителя метиленового голубого. Кроме того, введение в состав покрытия такого золя приводит к повышению светостойкости окраски ткани за счет экранирования попадающего на поверхность УФ-излучения.

*Научный руководитель: доцент, кандидат технических наук
Дащенко Н.В.*

*Scientific supervisor: associate Professor, Candidate of Technical Sciences
Daschenko N. V.*

Д.А. Кузнецова, Д.Ю. Репин

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

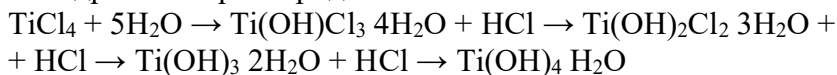
СИНТЕЗ ИНТЕРФЕРЕНЦИОННЫХ ПИГМЕНТОВ НА ОСНОВЕ ДИОКСИДА ТИТАНА

Синтез интерференционных пигментов является сложным процессом, включающим стадии нанесения на пластинки слюды покрытий из оксидов металлов с разными показателями коэффициента преломления посредством реализации золь-гель метода, предусматривающего гидролиз соответствующих растворимых в воде солей металлов с последующим отстаиванием, фильтрацией, сушкой и прокаливанием полученного интерференционного пигмента. Частицы такого пигмента оптически прозрачны и характеризуются большой степенью полидисперсности.

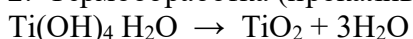
В настоящей работе наноразмерные интерференционные пигменты получали путем последовательного нанесения на основу оксидов различных металлов золь-гель методом в реакциях гидролиза соответствующих растворимых солей металлов с последующей сушкой и прокаливанием (400 °С в течение 30 мин) полученного пигмента. При этом на основу из диоксида кремния толщиной 500 нм, полученную осаждением жидкого стекла в соляную кислоту, послойно, с заданной скоростью (0.5 – 3 мл/мин), наносили оксиды металлов с образованием прозрачного пигмента с интерференцией серебристого ($\text{SnO}_2 + \text{TiO}_2$), золотистого ($\text{TiO}_2 + \text{Fe}_2\text{O}_3$) и бронзового (Fe_2O_3) оттенков.

Протекающие при этом химические реакции могут быть представлены в следующем виде (на примере диоксида титана)

1. Гидролиз тетрахлорида титана



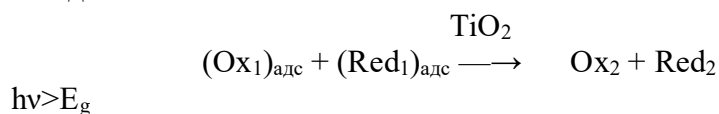
2. Термообработка (прокаливание)



При этом образованный слой TiO_2 не только обладает структурной (интерференционной) окраской, но способен к проявлению фотокаталитических свойств.

В последние годы гетерогенный фотокатализ хорошо зарекомендовал себя в качестве недорогой и стабильной технологии очистки воды и воздуха от опасных органических соединений. В отличие от других процессов (обратный осмос, ультра- и наночистота) фотокатализ является потенциально самостоятельной технологией очистки различных объектов, в том числе и текстильных материалов. Использование солнечного света или ультрафиолетового излучения делает технологию фотокаталитической очистки экологически перспективной и высокоэффективной.

Принцип реализации фотокаталитических свойств интерференционных пигментов на основе диоксида титана заключается в том, что в объеме полупроводниковой частицы под действием УФ - излучения генерируется система «электрон-дырочные пары», которая при выходе на поверхность частицы TiO_2 вступает в окислительно-восстановительные реакции с адсорбированными молекулами органических соединений по схеме



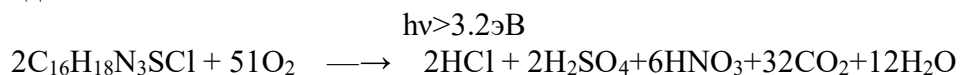
При этом часть электронов и «дырок» может подвергаться рекомбинации как в объеме, так и на поверхности частицы диоксида титана и для эффективного протекания

фотокаталитического процесса необходимо, чтобы окислительно-восстановительные реакции с участием пары «электрон-дырка» были более интенсивными, чем процессы рекомбинации.

Допирование структуры диоксида титана атомами других элементов (Fe, Al, Sn) является перспективным направлением его модификации с расширением спектра поглощения электромагнитного излучения и повышением фотокаталитической активности.

В настоящей работе фотокаталитическая активность синтезированных интерференционных пигментов на основе диоксида кремния и оксидов металлов [SiO₂/TiO₂, SiO₂/TiO₂/Fe₂O₃, SiO₂/Fe₂O₃] оценивалась по степени разложения органического красителя метиленового голубого (МГ) в качестве модели органических загрязнений.

Состав красителя тиазиновой группы метиленового голубого отвечает эмпирической формуле $\{(\text{CH}_3)_2\text{NC}_6\text{H}_3\text{NSC}_6\text{H}_3\text{N}(\text{CH}_3)_2\}^+ \text{Cl}^-$. Процесс фотохимической деструкции данного красителя при глубоком окислении в присутствии кислорода происходит по схеме



Установлено, что максимальной фотокаталитической активностью по отношению к МГ обладает серебристый интерференционный пигмент на основе SiO₂/TiO₂, в меньшей степени эта способность выражена для комбинированного пигмента на основе SiO₂/TiO₂/Fe₂O₃. Пигмент бронзовой серии на основе SiO₂/Fe₂O₃ не разлагает модельный органический загрязнитель. Возможное объяснение наблюдаемых эффектов состоит в следующем: серебристый пигмент с максимальной фотокаталитической активностью по отношению к МГ (SiO₂/TiO₂) адсорбирует органические молекулы на тонком слое аморфного диоксида кремния, что способствует иммобилизации молекул разлагаемого вещества вблизи фотокаталитически активных центров диоксида титана. Таким образом, молекулы МГ закрепляются на гидроксогруппах в непосредственной близости от активной фазы анатаза. Таким образом, наличие тонкого слоя диоксида кремния с высоким содержанием гидроксильных групп на поверхности, а также крупных кристаллитов фазы анатаза диоксида титана, способных адсорбировать органические молекулы, способствует максимальному проявлению фотокаталитического эффекта интерференционных пигментов.

*Научный руководитель: доцент, кандидат технических наук
Дащенко Н.В.*

*Scientific supervisor: associate Professor, Candidate of Technical Sciences
Daschenko N.V.*

М.М. Ромашева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна Высшая школа технологии и энергетики
198095, Санкт-Петербург, ул Ивана Черных, 4

АНАЛИЗ СВОЙСТВ ПРОДУКТОВ НАТРОННОЙ ДЕЛИГНИФИКАЦИИ ВЕГЕТАТИВНОЙ ЧАСТИ ТОПИНАМБУРА

Многолетнее крупнотравное растение топинамбур (*Helianthus tuberosus* L.) может произвести до 30 тонн зеленой массы с одного гектара за один сельскохозяйственный сезон. Его клубни богаты сахарами, витамином В1 и С, а также кератином. Кроме того, стебли топинамбура содержат до 60% целлюлозы в зависимости от сорта, почвы и климатической зоны прорастания, что позволяет рассматривать его в качестве перспективного сырья не только для получения ценных биологически активных веществ, но и целлюлозных материалов.

В работе представлены результаты натронной делигнификации вегетативной части топинамбура, собранного в Ленинградской области в осенний период, при различных гидромодулях. В составе экстрагируемых из стеблей растения веществ 2% эфирорастворимых, 14% кислоторастворимого лигнина, 61% приходится на легкогидролизуемые полисахариды и водорастворимые компоненты.

В связи с низким содержанием эфирорастворимых веществ была проведена натронная делигнификация NaOH 10% в течение 120 минут при температуре 150 °С при гидромодулях от 1:5 до 1:20. Для полученных образцов определен выход материала по ГОСТ Р 56847-2015 и содержание остаточного лигнина (число Каппа по ГОСТ 10070-74). Увеличение гидромодуля приводило к снижению выхода целлюлозного материала на 21%, а также к снижению числа Каппа на 60 единиц. Относительное содержание остаточного лигнина в целлюлозе при максимальном гидромодуле было сравнимо с числом Каппа для небеленой лиственной сульфатной целлюлозы, а при минимальном с химико-термомеханической массой.

Исследованы свойства отработанных варочных растворов, такие как содержание остаточного гидроксида натрия, массовая доля сухих, органических и неорганических веществ, содержание продуктов разрушения полисахаридов и критическая концентрация мицеллообразования методом отрыва кольца, доля гетерогенно и гомогенно растворенных веществ. Наибольшее извлечение гидролизуемых полисахаридов возможно при гидромодуле 1:5, а лигнина - 1:20. Обнаружено, что повышение гидромодуля до 10 приводит к увеличению доли гомогенно растворенных веществ в два раза.

Таким образом, полученный целлюлозный материал пригоден для использования в производстве картона, а отработанные щелочные растворы содержат значительное количество продуктов разрушения полисахаридов, что делает их пригодными для получения сахаров, спирта и биотоплива.

Научный руководитель: доцент, доцент, к.х.н. Демьянцева Е.Ю.

Scientific supervisor: Associate Professor, PhD, Demyantseva E. Yu.

А.С. Крутиков

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
Высшая школа технологии и энергетики
198095, Санкт-Петербург, ул Ивана Черных, 4

ВЛИЯНИЕ КИСЛОТНОЙ ОБРАБОТКИ НА СВОЙСТВА ПОРОШКОВЫХ ЛИГНОЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ХТММ

Один из возможных способов утилизации древесных отходов и неликвидной лиственной древесины – это получение химико-термомеханической массы низкотемпературной обработки, производство которой возможно осуществить на малотоннажных предприятиях. Подобное производство характеризуется высокой рентабельностью, компактностью, отсутствием дурнопахнущих отходов и не требует большого количества чистой воды. Кроме того, данное сырье может стать перспективным для получения продуктов с высокой добавленной стоимостью – порошкового лигноцеллюлозного материала, тем самым стать инновационным решением в интенсификации и модернизации существующих на сегодняшний день технологий производства порошковых целлюлоз.

Цель данного исследования – сравнительный анализ различных способов получения порошковой лигноцеллюлозы из химико-термомеханической массы низкотемпературной обработки.

Порошковая целлюлоза (ПЦ) представляет собой мелкодисперсный продукт деструкции целлюлозы, состоящий из агрегатов микрокристаллитов целлюлозы. В зависимости от исходного целлюлозного материала и условий получения средние размеры частиц различных видов порошковой целлюлозы находятся в пределах от 1 до 500 мкм. ПЦ обладает высокой сорбционной способностью из-за большой удельной поверхности агрегатов и способна образовывать в водных растворах гели. ПЦ имеет множество областей применения – в фармацевтике как связующее и дезинтегрант при формировании таблеток; в косметологической промышленности как в качестве стабилизатора и наполнителя при производстве кремов, мазей и гелей; в пищевой промышленности как загуститель. Также ПЦ используют в качестве энтеросорбента и как диетическую добавку из-за инертности к человеческому организму. Перспективным направлением использования ПЦ является получение сложных и простых эфиров целлюлозы.

В данной работе использовалась химико-термомеханическая масса низкотемпературной обработки с содержанием лигнина около 12%, содержание целлюлозы, определенной обработкой азотно-спиртовой смесью по методу Кюшнера – 58%. Рассмотрено влияние соляной, пероксимонсерной и перуксусной кислоты различных концентраций на свойства полученной порошковой целлюлозы. В гидролизованном лигноцеллюлозном продукте содержание целлюлозы определенной азотно-спиртовой смесью по методу Кюшнера увеличилось на 20%, содержание лигнина на 70%, степень полимеризации находится в диапазоне 250-350. Определены оптимальные условия для получения порошковой целлюлозы из химико-термомеханической массы низкотемпературной обработки древесины осины.

Научный руководитель: доцент, доцент, к.х.н. Демьянцева Е.Ю.

Scientific supervisor: Associate Professor, PhD, Demyantseva E. Yu.

А.И. Мошков

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа технологии и энергетики
198095, Россия, Санкт-Петербург, улица Ивана Черных, дом 4

КСАНТАНОВОЙ КАМЕДИ В КАЧЕСТВЕ ДОБАВКИ В МАТЕРИАЛЫ НА ЦЕМЕНТНОЙ ОСНОВЕ

Введение. В условиях разнообразных типов грунтов России и больших территорий, тема стабилизации и упрочнения грунтов играет важную роль. Одним из самых распространённых механизмов стабилизации грунтов является использование различных связующих для получения необходимых показателей механических и реологических свойств. Для этой цели чаще всего применяются материалы на цементной основе. Однако эти материалы имеют ряд недостатков: необходимо использовать синтетических добавки для получения нужных показателей; смеси имеют высокий уровень рН (более 9); малую прочность в начальный период связеобразования, часто экологические проблемы. В связи с этим в настоящее время наблюдается тенденция применения в качестве добавок полимеров природного происхождения. В качестве таких полимеров используются камеди в качестве загустителей, гелеобразователей и стабилизаторов. Ксантановая камедь известна своей способностью предотвращать потерю воды из буровых растворов, однако, отсутствуют данные, учитывающие влияние различных факторов на данный процесс

Целью данного исследования является изучение прочности на сжатие цементного материала с применением ксантановой и гуаровой камедей в различном соотношении к порошкообразному веществу.

Объектом исследования является порошкообразный материал, содержащий в 1 кг: цемента марки М-500 Д0 ЦЕМ I/42,5Н – 99 %; формиата кальция – 0,5 %; пластификатора СЗ – 0,2 %; ксантановую камедь в процентном соотношении – 0,3–0,6 %.

Важным свойством для материалов с цементным связующим являются механический показатель, а именно, предел прочности при сжатии (МПа). Для его определения были приготовлены водные растворы по рецептуре, с использованием технической воды, в водно-твердом соотношении 0,3–0,7. Приготовленную растворную смесь укладывают в разъемную форму для изготовления образцов, которые представляют призму размерами 160x40x40 мм с последующим уплотнением. Образцы выдерживаются при температуре (20 ± 2) °С и влажности (95 ± 5) % в течение 1, 3 и 7 суток.

Определение прочности на сжатие проводилось на гидравлическом испытательном прессе Е160-01N с программным обеспечением. Предел прочности на сжатие при скорости нарастания нагрузки $(2,0 \pm 0,5)$ МПа/с измеряется автоматически и записывается на панели прибора. За результаты испытания приняты среднearифметическое значение четырех наибольших результатов с точностью $\pm 0,1$ МПа.

Прочность сжатия через семь суток для материала без камеди составила 14 МПа, а при использовании ксантановой составляет 36 МПа. Это обусловлено образованием пространственной сетки камеди, связывающей частицы цементного материала, улучшая при этом прочностные свойства. Увеличение содержания ксантановой камеди более 0,3% отрицательно влияет на свойства смеси, по-видимому, вследствие, увеличения расстояния между частицами цементной составляющей. Следовательно, оптимальная концентрация ксантановой камеди не должна превышать 0,3% от массы смеси.

Отсутствие в составе камедей приводит к пониженным результатам независимо от времени жизни цементной смеси.

Полученный материал, содержащий 0,3% ксантиновой камеди после дополнительных исследований можно рекомендовать для использования в технологии технической мелиорации для укрепления и стабилизации грунтов. Перспективы дальнейших исследований - изучение влияния ксантановой камеди на гидрофильные свойства и старение цементной смеси с привлечением методов электронной микроскопии и сорбции H_2O в различных агрегатных состояниях.

Научный руководитель: д.х.н., доцент Осовская И.И

Scientific supervisor: Doctor of Sciences in Chemistry, Associate Professor I.I. Osovskaya

В.С. Бровина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
Высшая школа технологии и энергетики
198095, Санкт-Петербург, Ивана Черных, 4

КОНЦЕПЦИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ СУЛЬФАТИРОВАННОГО ПОЛИСАХАРИДА ИЗ БУРЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ

Особое место среди водорослей различного типа занимает класс бурых водорослей. Они являются уникальным сырьем для получения целого ряда веществ, одним из которых является сульфатированный полисахарид - фукоидан. Фукоиданы представляют собой обширный класс биополимеров, содержание и структура которых варьирует в зависимости от вида водоросли, мест произрастания, сезона сбора и многих других факторов. Постоянно растущий интерес к этому полисахариду объясняется его использованием при создании медицинских препаратов нового поколения с низкой токсичностью, широким спектром биологической активности, сильными противоопухолевыми, антикоагулянтными и иммуномодулирующими свойствами.

Химическая структура фукоидана состоит из основы α -связанных остатков 1-фукозы с различными группами. Детальный структурный анализ фукоиданов водорослей представляет значительные трудности. Структурное разнообразие фукоиданов до сих пор полностью не исследовано, а надежных корреляций между их химическим строением и биологическим действием не установлено. Варьирование состава, молекулярной массы, содержания и положения сульфогрупп приводит к изменению целого ряда биологических свойств этих полисахаридов.

Целью моей работы является разработать способ выделения сульфатированного полисахарида (фукоидана) из микронизированных бурых водорослей. Актуальность заключается в необходимости получения фукоидана высокой степени чистоты. Практическая значимость: использование в медицине и фармакологии. Новизна: оптимизация способа выделения фукоидана. Методы исследования: экстракция, диализ, лиофильная сушка, вискозиметрия. В данной работе выделяли фукоидан из микронизированных бурых водорослей.

Схема выделения фукоидана включала основные этапы: удаление липидов и пигментов, экстракция примесей, осаждение грубой фракции фукоидана, диализ высокомолекулярных фракций с последующей фильтрацией, лиофилизация раствора, включающая заморозку жидким азотом при температуре $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$, лиофильную сушку при температуре $-76\text{ }^{\circ}\text{C}$. Лиофилизация позволяет получить порошок фукоидана с

длительным сроком хранения и хорошей растворимостью в воде, что упрощает его использование в медицине, косметике и пищевой промышленности.

Впервые для очистки фукоидана используется диализ для выделения высокомолекулярной водорастворимой фракции. В результате оптимизации технологического режима выделения фукоидана из микронизированных водорослей наибольший выход фукоидана достигается при температуре 85оС, при двукратной экстракции, продолжительностью каждая по 3 часа. Выход очищенного водорастворимого фукоидана составил 6.0 г.

Научный руководитель: доцент, доцент, к.х.н. Осовская И.И.

Scientific supervisor: Associate Professor, Associate Professor, Ph.D. Osovskaya Iraida Ivanovna

Э. Ланчава

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186 РФ, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ОКСИДНОГО КАТАЛИЗАТОРА НА ОСНОВЕ СТЕКЛОВОЛОКОН ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ОЗОНОМ

На Южной водопроводной станции ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» с 2011 года проводится озонирование воды. Этот процесс позволяет удалить из воды вредные примеси, уничтожить вредоносные бактерии, тем самым улучшая органолептические свойства воды и повышая эффективность на всех стадиях очистки.

Однако с введением нового метода в технологию очистки воды, возникла и новая проблема – наличие остаточного озона. Озон является токсичным газом с резким раздражающим запахом. Превышение его концентрации в воздухе способно вызвать опасные последствия для здоровья. Предельно допустимая концентрация (ПДК) озона в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005 не должна превышать 0,1 мг/м³. Выход отработанного озона должен быть соединен с деструктором отводящей трассой.

Для окисления остаточного озона используется каталитический метод, однако используемые катализаторы имеют ограниченный ресурс работы. Поэтому осуществляется поиск более эффективных катализаторов с улучшенными свойствами.

Одним из перспективных решений является использование катализаторов на основе стекловолокна.

Стекловолокно в качестве носителя обладает механической и термической стойкостью. В качестве активной части используются оксиды металлов. В работе исследуется нанесенный оксидный катализатор на основе оксида кобальта, который проявляет наиболее высокую избирательность в отношении озона. Для повышения адгезионной составляющей используется кремнеземная добавка.

В данной работе исследуется температурная линейка отжига активной части и проводится оценка активности катализатора в зависимости от его концентрации на носителе. В процессе работы выявлена область температурного градиента стабильности катализатора и ресурсная составляющая его работы.

Научный руководитель: профессор, д. т. н. Витковская Раиса Федоровна

Scientific supervisor: professor of engineering chemistry and industrial ecology, doctor of technical sciences Vitkovskaya Raisa

Е.С. Лисина

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА КОРРОЗИОННОЙ АКТИВНОСТИ ВОДЫ В ТЕХНОЛОГИИ ВОДОПОДГОТОВКИ НА ПРИМЕРЕ ЮЖНОЙ ВОДОПРОВОДНОЙ СТАНЦИИ

Важнейшей задачей водоснабжения является гарантированное обеспечение населения питьевой водой, качество которой отвечает требованиям санитарного законодательства. Вторичное загрязнение водопроводной воды Санкт-Петербурга железом обусловлено высокой коррозионной агрессивностью воды реки Невы – источника водоснабжения города. Высокая коррозионная активность невской воды является одной из причин аварийности трубопроводов системы водоснабжения Санкт-Петербурга, приводящей к снижению надежности водоснабжения потребителей.

Коррозионная активность воды — это оценка способности воды вызывать коррозию металлических труб, являющихся частью водной распределительной систем. Скорость коррозии зависит от рН воды, ее температуры, жесткости, наличия растворенных солей, содержания кислорода.

Одним из основных показателей, характеризующих коррозионную активность, является индекс Ланжелье или «индекс насыщения» J, который основан на определении степени насыщения раствора карбонатом кальция. Нестабильность раствора приводит или к образованию накипи, или к коррозии. Индекс и сегодня используется специалистами по водоподготовке.

Специалистами ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» было доказано, что для достижения нормативного качества питьевой воды у конечного потребителя применение технологии стабилизации воды нецелесообразно.

С 2010 года на станциях кондиционирования питьевой воды г. Сестрорецка и г. Петродворца внедрены и успешно применяются технологические решения по снижению коррозионной активности воды:

применение реагентов: хлористого кальция и соды

использование доломитизированного кальцита модифицированного в сочетании с инертной песчаной загрузкой на контактных осветлителях.

Использование корректирующей рН загрузки имеет преимущества по отношению к методу снижения агрессивности воды, предусматривающему дозирование соды и хлористого кальция.

Доломитизированный кальцит, применяемый в методе загрузки, имеет свойство нейтрализации ионов водорода, которые образуются в результате реакции окисления и гидролиза, тем самым понижая окислительно-восстановительный потенциал воды и повышая рН, что обуславливает снижение коррозионной активности. Метод активной загрузки повторяет природные процессы, обеспечивая гармоничные органолептические свойства обработанной воды, позволяет исключить применение коагулянта для удаления железа, образовавшегося при транспортировке воды.

Производительность станций кондиционирования г. Сестрорецка и Петродворца составляют всего 3,0 % от всего объема подаваемой ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» питьевой воды. Таким образом, решить задачу сохранения качества питьевой воды при транспортировке у каждого потребителя г. Санкт-Петербурга и ближайших пригородов возможно при решении этого вопроса на головных водопроводных сооружениях города.

Целью работы является изучение возможности применения метода корректирующей рН загрузки для снижения коррозионной активности воды, на второй ступени водоподготовки на сооружениях двухступенчатой схемы Южной водопроводной станции.

Научный руководитель: профессор, д. т. н. Витковская Раиса Федоровна
Scientific supervisor: professor of engineering chemistry and industrial ecology,
doctor of technical sciences Vitkovskaya Raisa

Научный консультант: Портнова Татьяна Михайловна
Chief of the Technical Department of the Water Supply branch in St. Petersburg

Т.Г. Соломкина

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

ОЦЕНКА МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВТХ ИНДЕКСА ПО СОДЕРЖАНИЮ ВОДОРАСТВОРИМЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ПРИРОДНЫХ ВОДНЫХ ИСТОЧНИКАХ

Одна из главных задач водоснабжения – это обеспечение качественной, чистой и безопасной водой всего населения. С помощью новых и современных технологий ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» достигло высоких результатов качества питьевой воды.

При проведении мониторинга качества питьевой воды в обязательном порядке, получаемые в ходе лабораторных и приборных исследований результаты должны быть достоверны. Это требование распространяется и к оценке содержания в питьевой воде нефтепродуктов.

Употребление питьевой воды, с высоким содержанием нефтепродуктов, повышает риск развития рака внутренних органов, болезней пищеварительной и эндокринной систем, заболеваний полости рта. Это все может отразиться на показателях жизнедеятельности населения в целом, а также в исключительных случаях привести к летальному исходу.

В настоящее время существует 4 основных метода определения нефтепродуктов в воде: гравиметрический, люминесцентный, спектрометрический, хроматографический.

Существующие сегодня лабораторные методики определения концентрации нефтепродуктов в питьевой воде предусматривают длительное время определения показателя.

Повысить надежность водоснабжения в отношении качества производимой воды можно путем применения промышленных анализаторов.

В данной работе выполнена оценка онлайн определения ВТХ индекса (бензол, толуол, ксилол) – интегрального показателя содержания нефтепродуктов в воде – на объектах водоподготовки ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

Бензол, толуол, ксилол - летучие органические вещества, которые содержатся в нефти и нефтепродуктах.

Научный руководитель: профессор, д. т. н. Витковская Раиса Федоровна
Scientific supervisor: professor of engineering chemistry and industrial ecology,
doctor of technical sciences Vitkovskaya Raisa

*Научный консультант: Портнова Татьяна Михайловна
Chief of the Technical Department of the Water Supply branch in St.
Petersburg*

В.А. Ашимова

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

ИССЛЕДОВАНИЯ ОЧИСТКИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД ПЕРОКСИЛОМ ВОДОРОДА

Вода – это основной природный ресурс, который используется повсеместно. Однако, большая часть её потребляется нерационально. На каждом современном предприятии очень остро стоит вопрос по созданию технологии полного обезвреживания сточных вод. Не исключением являются и предприятия золотодобывающей отрасли.

В технологическом цикле золотодобывающих предприятий одна из ведущих ролей отведена гидрометаллургической переработке руды с использованием процесса растворения в водном растворе цианида натрия (NaCN) золота, с последующим его выделением в виде металла различными методами. При этом в большинстве технологических схем используется замкнутый цикл водоснабжения. Но несмотря на это из-за выпадения осадков, на большинстве золотоизвлекательных фабрик существуют хвостохранилища для сброса воды. В эти сооружения попадает вода, содержащая цианидный анион, а также анионы цианидных комплексов металлов, которые извлекаются из руды попутно вместе с золотом. Такая вода должна быть очищена от токсичных элементов, так как при сбросе она попадает в водные объекты, находящиеся вблизи предприятия и негативно влияет на местный биоценоз.

Объектом исследования служила проба воды, отобранная на хвостохранилище золотоизвлекательной фабрики, содержащая цианидный и роданидный анионы в количествах, превышающих ПДК. В соответствии с методикой одобренной Главным управлением аналитического контроля и метрологического обеспечения природоохранной деятельности был проведен фотометрический количественный анализ пробы воды и определены концентрации роданидных и цианидных анионов в поступившей пробе воды, равные соответственно 0,552 г/л и 0,54 г/л.

При таких значениях найденных величин воду хвостохранилища необходимо обезвреживать.

Самым распространённым методом является обработка воды, содержащей цианиды активным хлором, источником которого могут являться гипохлориты кальция и натрия. А также хлорная известь. Обработка воды в этом случае ведется при pH=10,5-11,0, при pH ниже этих значений может выделяться очень токсичное и летучее соединение – хлорциан. В результате окисления цианидного иона гипохлоритным анином образуется сначала цианатный анион, а потом продукты его разложения азот и углекислый газ. Однако в результате этого процесса вода засоляется. Существует еще способ обезвреживания воды с помощью так называемого INCO – процесса. Этот процесс основан на воздействии аниона SO_3^{2-} под действием катализатора – иона меди(II) на цианидный ион. В этом случае в воде остаются роданидные анионы и не разрушенные соли аммония. В связи с вышеизложенным было принято решение проверить

возможность окисления цианидных и роданидных ионов с помощью пероксида водорода.

Проба воды объемом 5 л была обработана пероксидом водорода в трёх различных условиях на протяжении 4 часов при постоянном перемешивании: 1. добавлено 3,2 мл 30%-го раствора пероксида водорода 2. добавлено 5 мл гидроксида натрия (NaOH) (pH=10,11) и 3,2 мл 30%-го раствора пероксида водорода 3. добавлено 5 мл гидроксида натрия (pH=10,1), 0,9853 г навески медного купороса ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) (концентрация ионов меди (II) 50 мг/л) и 3,2 мл 30%-го раствора пероксида водорода.

После обработки воды в ней определялись цианидные и роданидные анионы.

Показано, что наличие ионов меди, как катализатора положительно влияет на процесс окисления цианидного аниона и его концентрация снижается до 14,6 мг/л, в остальных случаях снижение концентрации цианидного иона наблюдалось менее эффективно. При обработке воды в первом случае остаточная концентрация цианидных ионов составила 0,14 г/л, во втором – 0,36 г/л.

Таким образом с помощью обработки пероксидом водорода в третьем случае удалось достичь приемлемых показателей по цианидному иону. Однако, при измерении концентрации роданидного аниона выявлено, что она не изменяется по сравнению с исходным значением и остаётся на уровне 0,530 г/л.

Следовательно, для обезвреживания роданидных ионов нужно применять другие методы.

Так в воде присутствуют и коллоидные частицы, и соли различных элементов, интересным способом обезвреживания данной пробы на наш взгляд будет являться электрокоагуляция. Такой способ обезвреживания воды будет рассмотрен в дальнейшем.

Научный руководитель: доцент кафедры теоретической и прикладной химии, ведущий инженер управления гидрметаллургии дирекции научно-технологических исследований АО «Полиметалл», кандидат химических наук, доцент, Ибрагимова Р. И.

Scientific supervisor: docent of the departments of Theoretical and Applied Chemistry, Leading Engineer of the Hydrometallurgy Department of the Directorate of Scientific and Technological Research of Joint-Stock Company "Polymetal", PhD in Chemistry, docent Ibragimova Rimma Ilgizovna,

Н.Ю. Чужмарова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

УСТАНОВЛЕНИЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ДЛЯ ТЭЦ-1 АО «НОРИЛЬСКО-ТАЙМЫРСКАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»

Предприятия топливно-энергетического сектора оказывают значительное негативное воздействие на окружающую среду. Наибольшему воздействию подвержены близлежащие территории, на которых могут располагаться жилые дома, медицинские учреждения, места отдыха населения, объекты пищевой промышленности. Для предотвращения негативного влияния таких предприятий устанавливаются санитарно-защитные зоны.

Целью настоящей работы является обоснование границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для ТЭЦ-1 АО "Норильско-Таймырская энергетическая компания" (АО

«НТЭК») и определение негативного воздействия на уровень загрязнения атмосферного воздуха, шумового режима в районе размещения предприятия и других факторов физического и биологического воздействия.

По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим безопасность населения при эксплуатации объекта в типовом режиме. Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», критерием для определения размера СЗЗ является отсутствие превышения на ее границе предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, предельно допустимых уровней физического воздействия.

АО «НТЭК» осуществляет производство электрической и тепловой энергии для обеспечения муниципального образования г. Норильск Красноярского края, в границах которого находится г. Норильск с прилегающей территорией и поселок городского типа Снежногорск. Установленная электрическая мощность ТЭЦ-1 – 370 МВт. Тепловая мощность – 2321,0 Гкал.

Деятельность осуществляется на двух площадках, расстояние между которыми около 1,8 км.

На территории предприятия расположено 26 организованных и 10 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха, среди которых дымовые трубы паровых котлов, вентиляционные воздуховоды цехов, ремонтные работы, эксплуатация аварийного оборудования при необходимости и др. Основным топливом для работы ТЭЦ-1 является природный газ, резервным (аварийным) – дизельное топливо.

В атмосферу выделяется 41 загрязняющее вещество, среди них: оксид азота, диоксид азота, железа триоксид (в пересчете на железо), сера диоксид, оксид углерода, метан, диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, пропан-2-он, керосин, сольвент нафта, уайт-спирит и др.

Всего в атмосферу выделяется 572,6 г/с (11127,8 т/год) загрязняющих веществ, среди которых 0,037 г/с (0,322 т/год) – твердых, 572,5 г/с (11127,5 т/год) – жидких/газообразных. На основании расчетов с помощью УПРЗА "Эколог" выяснилось, что на границе территории площадки № 1 имеются превышения предельно допустимых концентраций по следующим веществам: метан, сольвент нафта, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, бутан-1-ол, бутилацетат, пропан-2-он. На территории площадки № 2 превышения отсутствуют.

При установлении санитарно-защитной зоны размером 300 м, предусмотренной СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для предприятий ТЭЦ и районных котельных тепловой мощностью от 200 Гкал/час, расчеты показывают отсутствие превышений предельно допустимых концентраций на ее границе. Превышения также отсутствуют на нормируемых территориях.

С северо-запада площадки № 1 установление санитарно-защитной зоны размером 300 м недопустимо, поскольку на расстоянии 100 м расположен объект пищевой промышленности – здание хлебокомбината. Поэтому в данном направлении санитарно-защитная зона сокращена до 100 м. Расчеты по фактору химического воздействия показали, что превышения предельно допустимых концентраций при таком расположении санитарно-защитной зоны отсутствуют.

Основными источниками шума являются: устья дымовых труб, устройства приточных систем вентиляции, вытяжные устройства вытяжных систем вентиляции, устья дымовых труб котлов, воздухозаборные устройства приточных систем

вентиляции, вытяжные устройства вытяжных систем вентиляции, подготовки газа, трансформаторы, вытяжные устройства вытяжных систем вентиляции, крышные, приточные и вытяжные системы вентиляции.

Расчеты уровней шума проводились с помощью специализированного программного обеспечения «АРМ Акустика». Результаты расчетов показали превышение уровней шума на контуре объекта, но превышений уровней шума на нормируемых зонах и предлагаемой к установлению санитарно-защитной зоне выявлено не было.

Источники биологического воздействия на предприятии не выявлены.

Таким образом на основании проведенных расчетов установлено, что для ТЭЦ-1 АО «НТЭК» необходимо установление санитарно-защитной зоны размером 300 м для площадки № 1, для площадки № 2 установление санитарно-защитной зоны не требуется.

Научный руководитель: зав. кафедрой инженерной химии и промышленной экологии, к.т.н., доцент, Бусыгин Н.Ю.

Scientific supervisor: Head of Applied Chemistry and Ecology Department, PhD in Technics, docent Busygin Nikolay Yurievich

В. Е. Ковганко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

POS-МАТЕРИАЛЫ В ПОЛИГРАФИИ

На сегодняшний день одним из представляющих интерес направлений в полиграфии являются POS-материалы (point of sales) или POSM. Дословно эта аббревиатура переводится как «место / точка продажи». POS materials — это рекламные материалы, которые расположены непосредственно в точке реализации товара.

Цель использования POS-материалов заключается в привлечении покупателя к товару. POS-материалы должны помочь покупателю разобраться в ассортименте товара и услуг и сделать выбор. Такие материалы применяются везде в сфере торговли, а также в сфере обслуживания, образовательной сфере, офисах, поэтому их изучение с разных точек зрения не теряет актуальность.

Для эффективных продаж важно правильно подойти к выбору рекламы, в том числе POS-материалов. От места продаж, целей продавцов зависит, какими должны быть рекламные материалы, какой должна быть их конструкция.

Для продавцов немаловажным является экономическая эффективность рекламы, компания должна получать прибыль, для этого нужно с умом подойти к выбору вида POS-материалов и технологии их изготовления, а также их конструкции, чтобы ненавязчиво воздействовать на покупателя. Важно все: где будет размещаться реклама, какова площадь места продаж, какова цель продавца, целевая аудитория, насколько должен быть привлекателен рекламный материал, какую информацию в себе он должен нести.

Материал для изготовления POS-материалов выбирают исходя из физических, химических, гигиенических, биологических и других его свойств во взаимосвязи со свойствами продукции и места размещения. Соответственно необходимо все внимательно изучить, прежде чем принимать решение о выборе материала и

конструкции рекламного средства. Материал для оборудования, обустройства и оформления мест продаж может быть практически любым: от бумаги до металла.

Конструкции POS-материалов могут быть совершенно различными, все зависит от фантазии дизайнеров и рекламщиков. Воплощать эти фантазии будут, в том числе, и полиграфисты. Если конструкция нестандартна, важно правильно рассчитать нагрузку на конструкцию, конечно же, определить из каких материалов будет конструкция и какие технологии печати использовать.

Видов POS-материалов огромное множество, научный подход всегда подразумевает систематизацию и классификацию объектов. Для изучения этой области предполагается выполнение анализа различных видов POSM и выбор определенных подходов к классификации.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, кандидат технических наук, Шефер Е. А.

Н.С. Смирнов

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

ПРОГРАММНАЯ ИНДУСТРИЯ ВИДЕОИГР

Разработка компьютерных игр — это сложный и многоступенчатый процесс, требующий высокого уровня мастерства и большого опыта у разработчиков. Чтобы создать успешную игру, разработчики игр в значительной степени полагаются на специализированное программное обеспечение и языки программирования. Эта научная работа посвящена программным средствам, используемым при разработке компьютерных игр, включая их особенности, преимущества и недостатки. В статье будут рассмотрены этапы разработки игры, от концепции до выпуска, и конкретные программные инструменты, которые используются на каждом этапе процесса.

Процесс разработки обычно начинается с создания концепции игры, которая определяет ее основные механики, сюжет, стиль и целевую аудиторию. Затем команда разработчиков составляет задание, определяющее технические и функциональные требования к игре, и начинает работу над ее механикой и структурой. Создание графического дизайна персонажей, локаций и объектов также является важной частью процесса разработки. Для этого используются специализированные программные инструменты, такие как 3ds Max, Maya, ZBrush и Photoshop. Они позволяют создавать высококачественную 2D и 3D-графику, анимацию, текстуры и эффекты. Создание программной логики игры осуществляется с использованием различных языков программирования, таких как C++, C#, Python и другие. Здесь разработчики занимаются реализацией игровых механик, управлением поведением персонажей, работой со звуком и другими аспектами игрового процесса. После завершения работы над игрой проводится ее тестирование на наличие ошибок и недоработок, которое выполняется тестерами. Тестирование может проходить как внутри компании-разработчика, так и при помощи тестеров-фрилансеров или специализированных компаний.

В процессе разработки компьютерных игр большое значение имеет использование игровых движков. Игровой движок — это специализированное программное обеспечение, которое предоставляет разработчикам необходимые инструменты для создания игрового контента, включая графику, звук и физические

модели. Игровые движки позволяют ускорить процесс разработки, так как они содержат готовые решения для многих составляющих частей игры, таких как визуальные эффекты, управление персонажами и искусственный интеллект. Кроме того, использование игровых движков упрощает задачу портирования игры на различные платформы, такие как ПК, консоли и мобильные устройства. Существует множество игровых движков на рынке, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Одни из наиболее популярных и распространенных игровых движков на сегодняшний день — это Unity, Unreal Engine и CryEngine. Разработчики выбирают игровой движок в зависимости от специфики проекта, его масштабов, требований к графике и бюджета.

Одним из ключевых факторов, влияющих на успешность разработки игры, является использование соответствующего программного обеспечения. Игровые движки являются неотъемлемой частью этого процесса. Разработка видеоигр — сложный процесс, но при правильном подходе и использовании соответствующего программного обеспечения, это может привести к большому успеху и удовлетворению всех участников — как разработчиков, так и игроков.

Научный руководитель: зав. кафедрой Информационных и управляющих систем, кандидат экономических наук, Горина Е.В.

Scientific supervisor: head of the Department of Information and Control Systems, PhD in Economics, Gorina E.V.

В. А. Ашимова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОЧИСТКИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОКОВ ПЕРОКСИЛОМ ВОДОРОДА

Вода – это основной природный ресурс, который используется повсеместно. Однако, большая часть её потребляется нерационально. На каждом современном предприятии очень остро стоит вопрос по созданию технологии полного обезвреживания сточных вод. Не исключением являются и предприятия золотодобывающей отрасли.

В технологическом цикле золотодобывающих предприятий одна из ведущих ролей отведена гидрометаллургической переработке руды с использованием процесса растворения в водном растворе цианида натрия (NaCN) золота, с последующим его выделением в виде металла различными методами. При этом в большинстве технологических схем используется замкнутый цикл водоснабжения. Но несмотря на это из-за выпадения осадков, на большинстве золотоизвлекательных фабрик существуют хвостохранилища для сброса воды. В эти сооружения попадает вода, содержащая цианидный анион, а также анионы цианидных комплексов металлов, которые извлекаются из руды попутно вместе с золотом. Такая вода должна быть очищена от токсичных элементов, так как при сбросе она попадает в водные объекты, находящиеся вблизи предприятия и негативно влияет на местный биоценоз.

Объектом исследования служила проба воды, отобранная на хвостохранилище золотоизвлекательной фабрики, содержащая цианидный и роданидный анионы в количествах, превышающих ПДК. В соответствии с методикой одобренной Главным управлением аналитического контроля и метрологического обеспечения природоохранной деятельности был проведен фотометрический количественный анализ

пробы воды и определены концентрации роданидных и цианидных анионов в поступившей пробе воды, равные соответственно 0,552 г/л и 0,54 г/л.

При таких значениях найденных величин воду хвостохранилища необходимо обезвреживать.

Самым распространённым методом является обработка воды, содержащей цианиды активным хлором, источником которого могут являться гипохлориты кальция и натрия. А также хлорная известь. Обработка воды в этом случае ведется при pH=10,5-11,0, при pH ниже этих значений может выделяться очень токсичное и летучее соединение – хлорциан. В результате окисления цианидного иона гипохлоритным анином образуется сначала цианатный анион, а потом продукты его разложения азот и углекислый газ. Однако в результате этого процесса вода засоляется. Существует еще способ обезвреживания воды с помощью так называемого INCO – процесса. Этот процесс основан на воздействии аниона SO_3^{2-} под действием катализатора – иона меди(II) на цианидный ион. В этом случае в воде остаются роданидные анионы и не разрушенные соли аммония. В связи с вышеизложенным было принято решение проверить возможность окисления цианидных и роданидных ионов с помощью пероксида водорода.

Проба воды объемом 5 л была обработана пероксидом водорода в трёх различных условиях на протяжении 4 часов при постоянном перемешивании: 1. добавлено 3,2 мл 30%-го раствора пероксида водорода 2. добавлено 5 мл гидроксида натрия (NaOH) (pH=10,11) и 3,2 мл 30%-го раствора пероксида водорода 3. добавлено 5 мл гидроксида натрия (pH=10,1), 0,9853 г навески медного купороса ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) (концентрация ионов меди (II) 50 мг/л) и 3,2 мл 30%-го раствора пероксида водорода.

После обработки воды в ней определялись цианидные и роданидные анионы.

Показано, что наличие ионов меди, как катализатора положительно влияет на процесс окисления цианидного аниона и его концентрация снижается до 14,6 мг/л, в остальных случаях снижение концентрации цианидного иона наблюдалось менее эффективно. При обработке воды в первом случае остаточная концентрация цианидных ионов составила 0,14 г/л, во втором – 0,36 г/л.

Таким образом с помощью обработки пероксидом водорода в третьем случае удалось достичь приемлемых показателей по цианидному иону. Однако, при измерении концентрации роданидного аниона выявлено, что она не изменяется по сравнению с исходным значением и остаётся на уровне 0,530 г/л.

Следовательно, для обезвреживания роданидных ионов нужно применять другие методы.

Так в воде присутствуют и коллоидные частицы, и соли различных элементов, интересным способом обезвреживания данной пробы на наш взгляд будет являться электрокоагуляция. Такой способ обезвреживания воды будет рассмотрен в дальнейшем.

Научный руководитель: доцент кафедры теоретической и прикладной химии, ведущий инженер управления гидрометаллургии дирекции научно-технологических исследований АО «Полиметалл», кандидат химических наук, доцент, Ибрагимова Р. И.

Scientific supervisor: docent of the departments of Theoretical and Applied Chemistry, Leading Engineer of the Hydrometallurgy Department of the Directorate of Scientific and Technological Research of Joint-Stock Company "Polymetal", PhD in Chemistry, docent Ibragimova Rimma Ilgizovna,

Я.О. Донец

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

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПОЛУЧЕНИЯ УГЛЕРОД-УГЛЕРОДНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Высокотехнологичные отрасли современной промышленности требуют обеспечения технологичности и безопасности осуществления процессов при экстремально высоких температурах в диапазоне от 1000 до 3000 °С

Таким высоким требованиям отвечают многослойные углерод-углеродные композиционные материалы (УУКМ) на основе графитированных углеродных бумаг и фенол-формальдегидных смол, их промышленное внедрение требует применения эффективных методов оптимизации с дальнейшим созданием полезной модели.

В результате работы были получены образцы УУКМ, установлена технология получения с максимальным выходом углеродного остатка, исследованы некоторые характеристики (пористость, температуропроводность), выявлены зависимости характеристик от структуры (прессованной и многослойной непрессованной), количества слоев и связующего. Испытаниям на температуропроводность подвергались образцы: 1) полимеризованный под прессом материал, состоящий из четырнадцати слоев; 2) карбонизованный образец 1; 3) трехслойный полимеризованный в печи материал; 4) шестислойный полимеризованный в печи материал; 5) девятислойный полимеризованный в печи материал.

Косвенно проведена оценка разности температур между лицевыми слоями образца при равной тепловой нагрузке на его обогреваемую сторону по методике кафедры НВКМ. Установлено, что с увеличением количества слоев и точек связующего соответственно возрастают теплозащитные свойства. При температуре нагревателя 180 °С разность температур между противоположными лицевыми сторонами у образца 3 с 135-ой минуты температура оставалась на уровне 60 °С и оставалась неизменной до конца эксперимента (2 часа 35 минут). Вторая лицевая сторона образца 4 при том же температурном режиме сохранила температуру 52 °С с 131 минуты 23 секунды до 2 часов 50 минут. Обратная нагретой стороне образца 5 достигла температуры 48 °С с 68 минуты 53 секунды до 2 часов 10 минут. При испытании на температуропроводность образцов 1 и 2 показатели конечных температур совпадают, при этом у карбонизованного образца (образец 2) время достижения сохраняющейся до конца эксперимента температуры меньше на 9 минут 51 секунду (в среднем устанавливается с 110 минуты). Также исследовано изменение кинетике

нагрева образцов. Быстрее всего нагревается образец 5, что связано с более высокой пористостью по сравнению с другими образцами.

Полученные зависимости являются базовыми данными для оптимизации процессов получения симплекс-методом.

Список литературы

1. Лукичева Н.С. Марценюк В.В., Лысенко А.А., Беспалов А.С., Баринов Д.Я. Многослойные материалы для теплозащиты // Композиты и наноструктуры. 2020 Том 12 № 1 (45). С. 14-20.

Научный руководитель, профессор кафедры наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им А. И. Меоса, к.т.н., профессор Лысенко А.А.

Е.М. Мазуркевич, А. Яркевич, В.В. Марценюк

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

КОЭФФИЦИЕНТ ТРЕНИЯ ПОКОЯ В КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ

Фторопласты широко используются для придания антифрикционных и гидрофобных свойств различным материалам, в том числе волокнистым, например, известны гидрофобные ткани с фторопластовым покрытием марки «Gore-Tex». Фторопластовые покрытия можно создавать разнообразными способами: методом полива раствора фторопласта при условии, если он растворяется в доступных растворителях, напылением с дальнейшим спеканием частиц и т.п.

В работе исследовали влияние фторопластовых покрытий композиционных материалов (КМ) на коэффициент трения покоя. Для этого получали КМ, в которых в качестве наполнителя были графитированные углеродные ткани (УТ) или полиоксадиазольные ткани (ПОДТ), а в качестве полимерной матрицы – фторопласты марок Ф-2М и Ф-4Д. Фторопласт Ф-2М наносили на тканые подложки методом полива из раствора фторопласта в диметилформамиде, а Ф-4Д методом напыления водной суспензии. Все материалы после нанесения полимера сушили при комнатной температуре. Полученные фторопластовые КМ затем термообработывали при 105, 200 и 300 °С (только для КМ с Ф-4Д). Коэффициент трения покоя определяли по ГОСТ 11629-2017 по поверхности с шероховатостью 14-20 мкм и нагрузкой 0,5 кг.

В результате было показано, что нанесение фторопласта и Ф-2М, и Ф-4Д приводит к снижению коэффициента трения покоя для КМ на основе УТ и ПОДТ. Коэффициент трения покоя для КМ на основе ПОДТ уменьшился с 0,50 до 0,25 при содержании Ф-2М – 13,2 масс. % и Ф-4Д – 7,5 масс. %. Для КМ на основе УТ коэффициент трения покоя уменьшился в 7,5 раз до значения 0,25 при содержании использованных в качестве полимерных покрытий Ф-2М – 13,2 масс. % и Ф-4Д – 7,5 масс. %.

Увеличение содержания фторопласта в КМ практически не влияет на коэффициент трения покоя для всех полученных КМ, за исключением КМ на основе ПОДТ и фторполимера Ф-2М, при содержании которого до 22 масс. %, коэффициент трения покоя дополнительно снизился от 0,25 до 0,17.

Термообработка при 105 °С обеспечивает удаление влаги из КМ. Выдержка КМ при 105 °С приводит к снижению коэффициента трения покоя для КМ на основе УТ до 0,15 при использовании в качестве полимерного покрытия Ф-2М в количестве 8,7 масс. % и до 0,18 – для Ф-4Д в количестве 3,7 масс. %. Для КМ на основе ПОДТ наблюдается аналогичный эффект: снижение коэффициента трения покоя до 0,19-0,18 независимо от марки фторопласта при его содержании 7,5 масс. %, а его увеличение до 17,5 масс. % не изменяет коэффициент трения покоя.

После термообработки при 200 °С КМ с полимерным покрытием на основе Ф-2М происходит образование более гладкой пленки на поверхности ткани, что обеспечивает снижение коэффициента трения покоя. Так, для КМ на основе УТ коэффициент трения покоя уменьшается до 0,14 при содержании фторопласта 8,7 масс. %, а для КМ на основе ПОДТ коэффициент трения покоя уменьшается до 0,17 при содержании фторопласта 6,7 масс. %. Увеличение содержания Ф-2М в КМ на основе УТ не оказывает заметного влияния на коэффициент трения покоя и для КМ на основе ПОДТ коэффициент трения покоя уменьшается незначительно, а именно, до 0,14 при содержании полимера в КМ 17,6 масс. %. Все это, вероятно, связано с тем, что гладкая пленка образовалась при 200 °С и изменение содержания полимера уже не влияет на свойства КМ.

При термообработке КМ с Ф-4Д в качестве полимерного покрытия при 300 °С происходит удаление поверхностно активных веществ, которые были введены в суспензию при ее получении, и это также снижает коэффициент трения покоя. Для КМ на основе ПОДТ коэффициент трения покоя уменьшается до 0,16 при содержании Ф-4Д в КМ 5,4 масс. % и практически остается неизменным, несмотря на увеличение содержания Ф-4Д до 13 масс. %, а для КМ на основе УТ коэффициент трения покоя составляет 0,18 при содержании полимера 6,6 масс. % и увеличение его содержания в КМ до 13 масс. % не приводит к изменению коэффициента трения покоя.

Хочется отметить, что исследованные фторопласты являются одними из самых доступных фторполимеров на рынке и имеют одно из лучших соотношений качества и цены.

Научные руководители: профессор кафедры наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса, доцент, кандидат технических наук Асташкина О.В.

Петраш Ю.А., Христофоров Д.Е.

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

УДАНАЯ ПРОЧНОСТЬ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ

Работа с эпоксидной смолой включает довольно много нюансов. Широкая область применения дает понять, что данный материал не только удобен и прост в использовании, но и весьма стойкий к внешним воздействиям. Какова же прочность эпоксидной смолы и с чем можно ее сравнить?

Общая информация

Эпоксидная смола представляет собой олигомерное соединение синтетических смол. Для работы с этим материалом требуется знать некоторую информацию, чтобы избежать разочарований и недоразумений.

Следует начать с того, что эпоксидная смола не подлежит применению в чистом виде. Для работы с ней необходимо добавление вещества, способствующего процессу полимеризации эпоксидки — отвердителя. В сочетании с отвердителем исходное вещество полимеризуется, образуя соединение различной вязкости (в зависимости от использованных пропорций). С жидким составом довольно удобно работать, создавать уникальные предметы интерьера и декора. Это связано с тем, что по истечении определенного времени смесь затвердевает.

Как в жидком, так и в отвержденном состоянии эпоксидка обладает различными свойствами и некоторые из них весьма интересны.

Свойства

Перед началом работы с эпоксидной смолой необходимо четкое знание свойств жидкой смеси и затвердевшего материала.

Жидкое состояние

Для получения рабочей смеси требуется смешать в нужных пропорциях эпоксидную смолу с отвердителем. Наиболее часто встречающееся соотношение 10 к 1 соответственно. В отдельной емкости, при помощи деревянной палочки или лопаточки медленными движениями проводится смешивание компонентов.

Медленными движениями должны быть потому, что в процессе реакции выделяется тепло. При превышении температуры полученного состава свыше 60°C, кристаллизация (отверждение) происходит практически моментально.

Среди свойств жидкого материала можно отметить:

- изменение вязкости путем добавления пластификатора или растворителя (не ухудшая качество смеси);
- придание любой формы;
- высокие клеящие свойства;
- добавление наполнителя без вреда для рабочего состава;
- возможность окраски жидкости;
- широкий температурный диапазон для работы: от -15 до 80°C градусов.

Путем добавления не только отвердителя, но и, например, ацетона (растворителя) эпоксидная смесь становится своего рода пропиткой, например, для дерева или стеклоткани.

В твердом же состоянии свойства не менее известны и востребованы среди мастеров и потребителей.

Твердое состояние

Чтобы получить твердое состояние эпоксидной рабочей смеси, потребуется оставить заготовку с залитым жидким материалом на некоторое время в отдельном помещении. Желательно, чтобы помещение было с хорошей вентиляцией, но в то же время теплое и сухое. В таких условиях полимер затвердевает достаточно быстро и без внешних дефектов.

В отвержденном состоянии (готовое изделие) эпоксидная смола обладает следующими свойствами:

- устойчивостью к внешним воздействиям;
- водонепроницаемостью;
- относительно небольшим весом;
- стойкостью к агрессии химических веществ разной направленности;
- термостойкостью;
- диэлектричностью;
- повышенной прочностью;
- незначительной усадкой;
- высокой адгезией с любыми материалами.

Список качеств отвержденной эпоксидной смолы весьма обширный. Однако, наиболее интересующим многих потенциальных мастеров и потребителей является прочность.

Крепкий материал

В данное время эпоксидка известна, как самая прочная субстанция на основе синтетических смол. Потери при работе с полимером минимальны, даже в условиях высоких температур (особенно, если тип полимеризации не холодный, а горячий). Например, некоторые готовые составы переносят кратковременное температурное воздействие в 250°C градусов, а то и в 400°C.

По прочности при проверке на растяжение и сжатие затвердевший состав может легко сравниться с бетоном. Рекордные значения достигаются не во всех пропорциях.

Основным параметром измерения уровня прочности эпоксидной смолы в твердом состоянии является кгс/см² — килограмм-силы на квадратный сантиметр плоскости.

Вспомним, что в жидком состоянии эпоксидная смесь обладает высокими клеящими показателями. Подтверждает это изучение прочности адгезии с различными металлами. Клеевое соединение выдерживает нагрузку в 350 кг/см².

Испытателями выявлено, что при проверке на изгиб и кручение эпоксидного изделия, прочность превышает известные показатели самых прочных материалов.

Исследования прочностных характеристик эпоксидной смолы марки ЭД-20 наполненные техническим углеродом

Нами были изготовлены образцы композитного материала, состоящего из эпоксидной смолы наполненные техническим углеродом со степенью наполнения от 1 до 20 % и проверены на ударную прочность. Процесс изготовления проходил следующим образом: эпоксидную смолу тщательно перемешали с отвердителем и в полученную смесь добавили сажу, после чего все перемешали и вылили в форму, в которой смесь отверждалась некоторое время. После отверждения готовые изделия вынули из формы и на экспериментальной установке проверили данные образцы на ударную прочность. Результаты работы получились такими, что с увеличением степени наполнения с 1 до 20 % ударная прочность увеличивается с 0,04 Дж/см³ по 0,09 Дж/см³

Применение

Без добавления отвердителя или пластификатора эпоксидная смола не применяется нигде. Однако, готовая рабочая смесь востребована во многих областях при изготовлении:

- украшений;

- предметов декора;
- посуды;
- статуэток;
- настенных картин и панно;
- кухонных фартуков;
- деталей различных форм;
- наливных полов;
- столешниц, полок и других предметов мебели;
- горизонтальных поверхностей любого назначения.

Готовые изделия из эпоксидки известны прочностью и легкостью. Видимо, по этой причине набирает популярность изготовление столешниц для столов любой конфигурации. По прочности столешницы из эпоксидной смолы легко выдерживают царапины и любые механические воздействия. Стол с такой поверхностью устойчив к износу и украсит любой интерьер.

Руководитель работы: проф. А.А. Лысенко

Научный консультант: доц. А.Ю. Кузнецов

В.В. Смирнов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт Петербургский, Большая морская, 18

ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ УГЛЕРОДНЫХ ВОЛОКОН

Углеродные волокна получают на основе волокон-прекурсоров, которыми могут быть гидратцеллюлозные, полиакрилонитрильные, пековые или полиоксадиазольные волокна. Свойства углеродных волокон, например, прочностные свойства, зависят от свойств волокон-прекурсоров, а также от температуры термообработки (карбонизация или графитация).

Электропроводность получаемых углеродных волокон также зависит от типа волокон-прекурсоров и температуры их термообработки. Более электропроводящие углеродные волокна получают после стадии графитации. В этом случае содержание углерода становится больше 99 %. Сама структура графитированного волокна обусловлена природой прекурсора, что влияет на различные величины электропроводности углеродных волокон, полученных из разных прекурсоров. Поэтому является актуальным исследование электрофизических свойств углеродных волокон на основе различных прекурсоров.

Выбраны углеродные волокна на основе трех волокон-прекурсоров (гидратцеллюлозного, полиакрилонитрильного, полиоксадиазольного волокна). Конечная температура термообработки, то есть температура графитации для каждого углеродного волокна отличалась и составляла 2200-2500 °С для волокон на основе гидратцеллюлозного прекурсора, 1800 °С для волокон на основе полиакрилонитрильного прекурсора и 2200 °С для волокон на основе полиоксадиазольного прекурсора. Удельное объемное электрическое сопротивление волокон определяли по ГОСТ 20214-74, а удельное объемное электрическое сопротивление резанных волокон по ГОСТ 4668-75. Оба метода подразумевают четырёхконтурную схему подключения.

Удельное объемное электрическое сопротивление углеродных волокон на основе гидратцеллюлозного, полиакрилонитрильного и полиоксадиазольного прекурсоров

составляет $23,2 \pm 3,1$; $5,5 \pm 0,1$ и $9,6 \pm 2,6$ мОм·см соответственно. Полученные данные сравнимы с аналогичными импортными углеродными волокнами из полиакрилонитрильного волокна марок Zoltek, Toray и Zhongfu Shenyang, удельное объемное электрическое сопротивление которых составляет $5,3 \pm 0,7$; $4,9 \pm 0,3$ и; $4,9 \pm 0,2$ мОм·см соответственно.

Удельное объемное электрическое сопротивление резанных углеродных волокон из гидратцеллюлозного, полиакрилонитрильного и полиоксидазольного прекурсоров составляет 80 ± 6 ; 75 ± 5 и 68 ± 5 мОм·см соответственно. При этом навеска, погруженная в ячейку измерения, составляла 3,0; 3,2 и 3,4 соответственно для названных углеродных волокон. Как видно, различия между углеродными волокнами, полученными на основе различных прекурсоров в данном случае практически нивелируются, а небольшие различия в значениях связаны с навеской материала.

Научные руководители: заведующий кафедрой наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса, профессор, доктор технических наук Лысенко А.А. и ассистент кафедры наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса Марценюк В.В.

Н.С. Смирнов

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

ПРОГРАММНАЯ ИНДУСТРИЯ ВИДЕОИГР

Разработка компьютерных игр — это сложный и многоступенчатый процесс, требующий высокого уровня мастерства и большого опыта у разработчиков. Чтобы создать успешную игру, разработчики игр в значительной степени полагаются на специализированное программное обеспечение и языки программирования. Эта научная работа посвящена программным средствам, используемым при разработке компьютерных игр, включая их особенности, преимущества и недостатки. В статье будут рассмотрены этапы разработки игры, от концепции до выпуска, и конкретные программные инструменты, которые используются на каждом этапе процесса.

Процесс разработки обычно начинается с создания концепции игры, которая определяет ее основные механики, сюжет, стиль и целевую аудиторию. Затем команда разработчиков составляет задание, определяющее технические и функциональные требования к игре, и начинает работу над ее механикой и структурой. Создание графического дизайна персонажей, локаций и объектов также является важной частью процесса разработки. Для этого используются специализированные программные инструменты, такие как 3ds Max, Maya, ZBrush и Photoshop. Они позволяют создавать высококачественную 2D и 3D-графику, анимацию, текстуры и эффекты. Создание программной логики игры осуществляется с использованием различных языков программирования, таких как C++, C#, Python и другие. Здесь разработчики занимаются реализацией игровых механик, управлением поведением персонажей, работой со звуком и другими аспектами игрового процесса. После завершения работы над игрой проводится ее тестирование на наличие ошибок и недоработок, которое выполняется тестерами. Тестирование может проходить как внутри компании-разработчика, так и при помощи тестеров-фрилансеров или специализированных компаний.

В процессе разработки компьютерных игр большое значение имеет использование игровых движков. Игровой движок — это специализированное программное обеспечение, которое предоставляет разработчикам необходимые инструменты для создания игрового контента, включая графику, звук и физические модели. Игровые движки позволяют ускорить процесс разработки, так как они содержат готовые решения для многих составляющих частей игры, таких как визуальные эффекты, управление персонажами и искусственный интеллект. Кроме того, использование игровых движков упрощает задачу портирования игры на различные платформы, такие как ПК, консоли и мобильные устройства. Существует множество игровых движков на рынке, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Одни из наиболее популярных и распространенных игровых движков на сегодняшний день — это Unity, Unreal Engine и CryEngine. Разработчики выбирают игровой движок в зависимости от специфики проекта, его масштабов, требований к графике и бюджета.

Одним из ключевых факторов, влияющих на успешность разработки игры, является использование соответствующего программного обеспечения. Игровые движки являются неотъемлемой частью этого процесса. Разработка видеоигр — сложный процесс, но при правильном подходе и использовании соответствующего программного обеспечения, это может привести к большому успеху и удовлетворению всех участников — как разработчиков, так и игроков.

Научный руководитель: зав. кафедрой Информационных и управляющих систем, кандидат экономических наук, Горина Е.В.

Scientific supervisor: head of the Department of Information and Control Systems, PhD in Economics, Gorina E.V.

Е.А. Андреева

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

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРОЕНИЯ И СТРУКТУРЫ ТКАНИ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Полиэфирные ткани имеют широкое применение во всех отраслях экономики РФ. Такие ткани используются в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве, транспорте, связи, а также в медицине и спорте. Особое место полиэфирные ткани занимают в производстве композиционных материалов (КМ), где применяются в качестве армирующих компонентов и обеспечивают необходимые эксплуатационные свойства КМ. Объектом исследований является ткань, предназначенная для использования в качестве армирующего компонента полимерного композиционного материала.

Целью работы является исследование основных параметров строения и структуры ткани, изготовленной из полиэфирных пневмотекстурированных нитей.

Для достижения цели работы были решены следующие задачи:

1. Выбраны и экспериментально исследованы параметры строения и характеристики механических свойств основных и уточных нитей.
2. Разработана и выработана полиэфирная ткань со следующими номинальными параметрами строения и структуры: линейная плотность основных и уточных нитей –

25,4 текс, число основных нитей на 10 см – 1088, число уточных нитей – 330, переплетение – основной репс 2/2, поверхностная плотность – 400 г/м².

3. Выполнены экспериментальные исследования параметров строения и структуры полиэфирной ткани в соответствии со стандартными методиками измерений.

4. Результаты измерений обработаны по методике прямых и косвенных измерений при доверительной вероятности равной 0,95.

Полиэфирная ткань была выработана на ткацком станке марки АЛТБ 4/45. Экспериментальные исследования проводились с помощью измерительных линеек, лабораторных весов марки ВЛ-210, цифрового микрометра МКЦ-25, разрывного комплекса Statigraph-L. Измерения линейной плотности и разрывных характеристик нитей выполнялись в соответствии с ГОСТ 6611.1-73 «Нити текстильные. Метод определения линейной плотности (толщины)», ГОСТ 6611.2-73 «Нити текстильные. Методы определения разрывной нагрузки и разрывного удлинения». Статистическая обработка результатов измерений выполнялась в соответствии с методикой ГОСТ Р 8.736-2011 «ГСИ. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений».

Измерения количества основных (КОН) и уточных нитей (КУН) на 10 см ткани, ширины и толщины образцов ткани, поверхностной (ППТ) и объёмной плотности (ОПТ) ткани выполнялись в соответствии с методиками: ГОСТ 29104.3-91 «Ткани технические. Метод определения количества нитей на 10 см», ГОСТ 29104.1-91 «Ткани технические. Методы определения линейных размеров, линейной и поверхностной плотностей». Статистическая обработка результатов измерений выполнялась в соответствии с методикой ГОСТ Р 8.736-2011 «ГСИ. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений», а также МИ 2083-90 «ГСИ. Измерения косвенные. Определение результатов измерений и оценивание их погрешностей». Переплетение ткани проверялось методом разделения образца на основные и уточные нити. Все математические и статистические расчеты производились в компьютерной среде Excel.

Исследования параметров и характеристик нитей выполнялись по сериям из 4, 16, 32, 64, 128, 256 и 512 образцов. В результате исследований оценки линейной плотности, разрывной нагрузки и удлинения достаточно равномерно уменьшаются при увеличении числа измерений, например, для разрывной нагрузки оценка уменьшилась от 884 сН до 841 сН, для удлинения при разрыве – от 23,8 % до 23,5 %. При этом границы доверительной погрешности существенно уменьшаются, - для разрывной нагрузки в 3,5 раза, для удлинения при разрыве – в 5,5 раза.

Исследование фактического количества основных и уточных нитей на 10 см ткани показало следующие результаты: КОН = 1088±6 нити/дм, КУН = 330±4 нити/дм.

В результате исследований по методике косвенных измерений были определены значения ППТ и ОПТ с доверительными границами погрешностей: (405,3±7,9) г/м² для поверхностной плотности и (0,640±0,016) г/см³ для объёмной плотности.

Данные результаты позволяют сделать заключение о достаточно высоких эксплуатационных характеристиках выработанной полиэфирной ткани для армирования полимерных КМ. Ткань имеет относительно небольшую поверхностную и объёмную плотности, достаточную пористость и рельефность поверхности ткани. Кроме того, полиэфирные ткани являются хемостойкими и устойчивыми к различным разрушающим воздействиям.

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

Д.М. Костин

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

ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ НЕЙРОСЕТЕЙ В ИНЖЕНЕРНОЙ ПРАКТИКЕ

Современные информационные технологии широко вошли в инженерную деятельность. Процесс развития и обучения нейросетей достиг того уровня, когда они из перспективного направления превратились в надежный и рабочий инструмент с широкими спектром возможностей.

Современные нейросети могут быть использованы для оптимизации различных производственных процессов и задач, таких как прогнозирование производственных потребностей и управление запасами. В данном случае нейронные сети не только обеспечивают более точные прогнозы, но и способны предоставлять быстрые и точные рекомендации для принятия решений.

Так же современные нейросети могут быть использованы для улучшения качества продукции путем оптимизации производственных параметров и распознавания дефектов продукции. Нейронные сети могут улучшить точность детектирования дефектов, что позволяет снизить количество бракованной продукции.

Еще одной областью применения нейросетей является разработка управляющих систем на их основе. Такие системы могут производить оптимальное управление техническими системами. Это может помочь повысить эффективность производственных процессов и снизить затраты на эксплуатацию.

Нейронные сети могут быть использованы для диагностики и контроля технических систем путем анализа данных и осуществления прогнозирования. Это не только обеспечивает более точную диагностику, но и сокращает время на ремонт и устранение неисправностей.

Современные нейросети могут быть использованы для создания систем мониторинга качества продукции. Нейронные сети могут обнаруживать дефекты продукции и своевременно предупреждать операторов о возможных проблемах.

Технические риски, связанные с общей производительностью и безопасностью технических систем, так же могут быть спрогнозированы нейронными сетями. Это помогает операторам и инженерам быстро распознавать проблемные области и принимать соответствующие меры по улучшению производительности и безопасности.

А также нейронные сети могут стать основой для создания новых технологий в инженерной практике, таких как системы автоматического управления и беспилотные транспортные средства. Новые технологии на основе нейронных сетей могут обеспечить более эффективное и безопасное управление техническими системами.

Нейронные сети продолжают непрестанно обучаться и совершенствоваться, а значит, возможности использования их как удобного и быстродействующего инструмента непрерывно будут расти.

Научный руководитель: доц., к.т.н. Мартынчик К.И.

Н.И. Баскакова

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

ОПИСАНИЕ РЕЛАКСАЦИОННЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ МИКРОМЕХАНИЗМОВ В ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Текстильные материалы технического назначения широко применяются в различных промышленных секторах благодаря своей высокой прочности, износостойкости, термостойкости и другим полезным свойствам. В этой статье мы представляем обзор релаксационных и деформационных микромеханизмов в текстильных материалах технического назначения.

Релаксация - это процесс уменьшения напряжений в материале после его деформации при постоянной температуре. Этот процесс может происходить как в течение некоторого времени после деформации (при сохранении температуры), так и при нагреве материала до определенной температуры.

Релаксационные микромеханизмы в текстильных материалах могут быть различными и зависят от типа материала и его структуры. Например, в материалах, содержащих нейлоновые волокна, в процессе релаксации происходит изменение частоты связей между молекулами, что может привести к уменьшению напряжений в материале.

Другим примером релаксационных микромеханизмов является процесс "скачкообразной" релаксации, который возникает в материалах с капроновыми волокнами. В этом случае, после начальной деформации, в процессе релаксации происходит перераспределение напряжений в материале, что может привести к образованию трещин и разрушению материала.

В процессе механических испытаний текстильных материалов, деформационные микромеханизмы играют важную роль в распределении напряжений и определении прочности материала. Деформационные микромеханизмы в текстильных материалах могут быть различными в зависимости от структуры материала и его состава.

Например, в материалах, содержащих нейлоновые волокна, деформационные микромеханизмы связаны с изменением структуры молекулярных цепочек при деформации материала. В материалах с капроновыми волокнами деформационные микромеханизмы могут представлять собой образование трещин и разрывов в материале.

Другим примером деформационных микромеханизмов является процесс пластического деформирования, который происходит в материалах, содержащих полиэстерные или полипропиленовые волокна. В процессе механических испытаний этих материалов происходит значительное изменение их формы, и материал приобретает новую форму без возврата к исходной.

Необходимость понимания механизмов релаксации и деформации текстильных материалов

Понимание релаксационных и деформационных микромеханизмов в текстильных материалах является важным для разработки новых материалов с высокой прочностью и стабильностью при эксплуатации. Кроме того, знание релаксационных и деформационных процессов может помочь в выборе подходящих материалов для конкретных условий эксплуатации.

Например, знание релаксационных механизмов может помочь при выборе материалов для конструкционных элементов, которые будут подвергаться постоянной нагрузке или изменению температуры в течение продолжительного времени. Также, знание деформационных механизмов может помочь при выборе материалов для создания прочных и износостойких текстильных материалов для специальных применений, таких как защитная одежда или технические ткани.

Релаксационные и деформационные микромеханизмы в текстильных материалах технического назначения играют важную роль в их механических свойствах. Знание этих механизмов может помочь в выборе подходящих материалов для различных условий эксплуатации и в разработке новых материалов с улучшенными свойствами. Дальнейшие исследования в этой области помогут улучшить понимание механизмов релаксации и деформации текстильных материалов и их влияние на механические свойства этих материалов.

Научный руководитель: доцент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации, кандидат технических наук Шванкин А.М.

Н.И. Баскакова

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

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНЫХ РЕЛАКСАЦИОННЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Текстильные материалы являются одними из наиболее распространенных материалов, используемых в различных отраслях промышленности. Они широко используются в производстве одежды, домашнего текстиля, мебели и других конечных изделий. Кроме того, текстильные материалы играют важную роль в производстве промышленных изделий, таких как автомобильные части, аэрокосмические композитные материалы и другие.

Для того чтобы повысить качество и долговечность текстильных материалов, необходимо изучить их механические свойства, такие как прочность и устойчивость к деформациям. Одним из способов анализа этих свойств является математическое моделирование линейных релаксационных и деформационных процессов.

Математическое моделирование является мощным инструментом для исследования поведения материалов в различных условиях. Моделирование линейных релаксационных и деформационных процессов текстильных материалов позволяет определить их механические свойства в зависимости от различных факторов, таких как влажность, температура и время.

В процессе моделирования используются уравнения, которые описывают поведение материалов при релаксации и деформации. Такие уравнения могут быть представлены в виде дифференциальных уравнений, которые описывают изменение физических параметров материала во времени.

Важно отметить, что моделирование линейных релаксационных и деформационных процессов текстильных материалов может быть выполнено как на основе экспериментальных данных, так и без них. В случае, когда данные о

механических свойствах материала неизвестны, моделирование может быть выполнено на основе материальных свойств, которые могут быть известны из других источников.

Математическое моделирование также может использоваться для определения оптимальных условий для производства текстильных материалов с определенными механическими свойствами. Это может значительно улучшить производительность текстильных изделий и продлить их срок службы.

Одним из главных преимуществ математического моделирования является его способность предсказывать поведение материалов в различных условиях, что позволяет улучшить эффективность и точность производственных процессов. Кроме того, моделирование позволяет исследовать влияние различных факторов на механические свойства материалов, что может быть полезно для дальнейшего развития технологии производства.

Однако, одним из основных недостатков моделирования является его ограниченность. Моделирование может не учитывать все факторы, которые могут влиять на механические свойства материала.

Научный руководитель: доцент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации, кандидат технических наук Шванкин А.М.

Н.И. Баскакова

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

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ТЕКСТИЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В текстильной промышленности существует все большая потребность в разработке технологий прогнозирования деформационных воздействий на текстильные материалы технического назначения. Прогнозирование различных видов деформационных воздействий на текстильные материалы может помочь в выборе оптимальных материалов для конкретных условий эксплуатации и в разработке новых материалов с высокой прочностью и стабильностью при эксплуатации. В этой статье мы представляем обзор методов прогнозирования различных видов деформационных воздействий на текстильные материалы технического назначения.

Прогнозирование деформации при механической нагрузке.

Механическое воздействие на текстильные материалы может быть в виде различных типов нагрузок, например, растяжение, сжатие, изгиб и сдвиг. Чтобы определить, как механическое воздействие повлияет на текстильный материал, используются различные методы прогнозирования деформации.

Один из наиболее распространенных методов прогнозирования деформации - это метод конечных элементов (МКЭ). Этот метод основан на разбиении материала на конечные элементы, для каждого из которых рассчитываются условия механической нагрузки, а затем соответствующей деформации материала. Результаты МКЭ могут быть использованы для выбора подходящих материалов для конкретных условий эксплуатации и для разработки новых материалов с улучшенными свойствами.

Прогнозирование деформации при термическом воздействии.

В текстильной промышленности также существует значительный интерес к прогнозированию изменений формы текстильных материалов при термическом воздействии. Этот тип воздействия может быть как в виде повышения, так и понижения температуры.

Одним из методов прогнозирования деформации при термическом воздействии является метод конечных разностей (МКР). Этот метод основан на аппроксимации дифференциальных уравнений, описывающих тепловые процессы в материале, на конечные разности. На основе результатов МКР можно определить, как изменится форма и размеры материала при различных температурных режимах, что позволяет выбрать подходящие материалы для конкретных условий эксплуатации.

Прогнозирование деформации при воздействии влаги.

Влага также может оказывать негативное воздействие на текстильные материалы технического назначения, приводя к их деформации. Определение, как деформация материала изменится при воздействии влаги, является сложной задачей, которая требует использования различных методов прогнозирования.

Один из методов прогнозирования деформации при воздействии влаги - это метод конечных элементов с учетом влажности. Этот метод учитывает изменение свойств материала в зависимости от содержания влаги и позволяет определить, как изменится деформация материала при различных условиях влажности. На основе результатов этого метода можно выбрать подходящие материалы для конкретных условий эксплуатации и разработать новые материалы с улучшенной стабильностью при воздействии влаги.

Прогнозирование деформации при химическом воздействии.

Химическое воздействие также может повлиять на деформацию текстильных материалов технического назначения. Этот тип воздействия может привести к уменьшению прочности материала и изменению его формы.

Один из методов прогнозирования деформации при химическом воздействии - это метод молекулярной динамики (ММД). Этот метод основан на моделировании взаимодействия молекул материала с химическими веществами и позволяет определить, как изменится форма и структура материала при различных химических воздействиях. На основе результатов ММД можно выбрать подходящие материалы для конкретных условий эксплуатации, разработать новые материалы с улучшенной устойчивостью к химическому воздействию и предотвратить возможные повреждения материала.

Прогнозирование деформации текстильных материалов технического назначения является важным направлением развития текстильной промышленности. В данной статье были рассмотрены различные методы прогнозирования деформационных воздействий на текстильные материалы, такие как механические, термические, воздействие влаги и химические. Каждый метод имеет свои преимущества и недостатки, и выбор метода зависит от конкретной задачи. Дальнейшие исследования в этой области помогут улучшить понимание механизмов деформации материалов и разработать новые материалы с улучшенными свойствами для различных условий эксплуатации.

Научный руководитель: доцент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации, кандидат технических наук Шванкин А.М.

Г.А. Трепов

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

КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВЯЗКОУПРУГИХ ПРОЦЕССОВ АРАМИДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вязкоупругие процессы являются важными в механике материалов, арамидные материалы, такие как Кевлар и Номекс, являются одними из наиболее прочных и легких волокнистых материалов, которые широко используются в промышленности и обороне. Компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов является сложной задачей, которая требует знания физических свойств материала, а также математических методов для моделирования процессов деформации и разрушения.

Одним из основных методов компьютерного прогнозирования вязкоупругих процессов является метод конечных элементов (МКЭ). Этот метод позволяет моделировать деформацию и напряжение в материале путем разбиения его на множество конечных элементов, которые взаимодействуют друг с другом при изменении состояния материала. МКЭ также может использоваться для моделирования различных типов граничных условий и нагрузок, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации материала.

Другим методом, который может использоваться для прогнозирования вязкоупругих процессов, является метод молекулярной динамики (ММД). Этот метод основан на моделировании поведения молекул в материале и позволяет изучать динамику молекул в условиях различных нагрузок и деформаций. ММД может быть полезен для прогнозирования деформационных и разрушающих процессов в арамидных материалах на молекулярном уровне.

Компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов также может включать в себя применение методов машинного обучения. Например, алгоритмы глубокого обучения, такие как нейронные сети, могут использоваться для анализа данных об экспериментах с материалом и предсказания его поведения в различных условиях нагрузки и деформации.

Кроме того, компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов может быть полезно для разработки новых материалов и оптимизации их свойств. Например, моделирование процессов деформации и разрушения арамидных материалов может помочь в исследовании и улучшении свойств этих материалов, таких как прочность, жесткость и устойчивость к ударам.

Одним из примеров применения компьютерного прогнозирования вязкоупругих процессов арамидных материалов является исследование поведения материала при различных уровнях нагрузки. Например, МКЭ может использоваться для моделирования поведения материала при разрыве или растяжении, что позволяет улучшить понимание процессов, приводящих к разрушению материала. Также, ММД может быть использован для изучения динамики молекул в условиях нагрузки и деформации, что позволяет лучше понять процессы, происходящие на молекулярном уровне в арамидных материалах.

Кроме того, компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов может быть полезным для оптимизации производства этих материалов. Например, алгоритмы машинного обучения могут использоваться для анализа больших

объемов данных, связанных с производством материалов, и оптимизации процессов производства, что может привести к улучшению качества и экономической эффективности производства.

В целом, компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов является важным инструментом для понимания поведения этих материалов и оптимизации их свойств и производства. Различные методы, такие как МКЭ, ММД и методы машинного обучения, могут быть использованы в этой области и имеют свои преимущества и ограничения, что требует сбалансированного подхода к выбору методов и их применению в конкретных задачах.

Научный руководитель: доцент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации, кандидат технических наук Шванкин А.М.

Л.С. Инихова

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

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НЕЛИНЕЙНЫХ РЕЛАКСАЦИОННЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Текстильные материалы технического назначения изначально разрабатываются для удовлетворения потребностей в высокой прочности, долговечности и устойчивости к различным механическим стрессам. Эти материалы широко используются в авиации, общественном транспорте, медицинском оборудовании и других отраслях промышленности.

Одним из ключевых инструментов для изучения свойств текстильных материалов является математическое моделирование. В этой статье мы рассмотрим, как можно применить математическое моделирование для изучения нелинейных релаксационных и деформационных процессов текстильных материалов технического назначения.

Для моделирования текстильных материалов важно определить их механические свойства. Эти свойства могут быть выражены в виде нелинейных математических функций. Например, для описания деформации при постоянной нагрузке можно использовать нелинейную функцию, такую как модель Кельвина-Фойгта.

Модель Кельвина-Фойгта описывает деформацию элемента материала как сумму деформаций, вызванных приложенной нагрузкой, и деформаций, вызванных внутренними напряжениями, которые расслабляются во времени. Эта модель может быть расширена для включения других факторов, таких как температура и влажность.

Для описания нелинейных релаксационных процессов можно использовать модели Винера-Хопфа. Эти модели описывают изменение напряжений в течение времени, как функцию от случайных флуктуаций внутренних напряжений. Эти модели могут быть применены для моделирования процессов старения материала и расслабления напряжений после приложения нагрузки.

Математическое моделирование нелинейных релаксационных и деформационных процессов текстильных материалов технического назначения имеет практическое значение. Изучение влияния различных факторов, таких как влажность, температура и время, на механические свойства материала может помочь при создании новых материалов более высокой производительности.

Например, разработчики материалов могут использовать эти модели для прогнозирования поведения материала в различных условиях эксплуатации, и это может помочь им сократить время и затраты на тестирование реальных образцов.

Кроме того, в результате этого моделирования можно сделать предложения по улучшению конструкции изделий из текстильных материалов и выбору более подходящих материалов для конкретных видов применения, учитывая режим эксплуатации.

Научный руководитель: доцент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации, кандидат технических наук Шванкин А.М.

Г.А. Трепов, Л.С. Инихова

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

МЕТОДОЛОГИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Методология математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов является важным инструментом для понимания и оптимизации механических свойств полимерных материалов, используемых в текстильной промышленности.

Для начала, необходимо определить, что такое полимерные текстильные материалы. Полимеры - это большие молекулы, состоящие из повторяющихся единиц, которые могут быть связаны между собой различными способами. Полимерные текстильные материалы - это текстильные материалы, которые содержат полимерные волокна, такие как нейлон, полиэстер и другие. Эти материалы имеют высокую прочность и эластичность, что делает их привлекательными для использования в различных промышленных приложениях, таких как производство одежды, автомобилей, ковров и мебели.

Методология математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов включает в себя различные методы анализа и моделирования механических свойств материалов. Она основана на различных математических моделях и экспериментальных данных, которые могут быть использованы для описания и прогнозирования поведения полимерных текстильных материалов при деформации.

Среди методов моделирования можно выделить следующие:

Конечно-элементный метод (Finite Element Method, FEM) - это метод численного решения уравнений, описывающих поведение материала при деформации. Он позволяет определить напряжения и деформации в различных точках материала, что может быть использовано для оптимизации конструкции материала.

Методы молекулярной динамики (Molecular Dynamics, MD) - это методы, основанные на численном моделировании движения молекул в полимерных материалах. Они позволяют анализировать механические свойства материала на молекулярном уровне и предсказывать поведение материала при деформации.

Методы механики континуума (Continuum Mechanics, CM) - это методы, основанные на математическом моделировании механических свойств материалов на

макроскопическом уровне. Они используют уравнения, описывающие поведение материала при деформации, и позволяют определять напряжения и деформации в материале при различных условиях.

Методы дискретных элементов (Discrete Element Method, DEM) - это методы, основанные на моделировании материала как совокупности дискретных элементов, например, частиц. Они позволяют анализировать механические свойства материала при деформации и учитывать микроструктуру материала.

Для применения методологии математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов необходимо проводить эксперименты для получения данных о механических свойствах материала, таких как модуль упругости, коэффициент Пуассона, предел прочности и т.д. Эти данные затем используются для настройки математических моделей, которые могут быть использованы для прогнозирования поведения материала при различных условиях.

Преимуществом методологии математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов является возможность оптимизации конструкции материала для достижения требуемых механических свойств и улучшения производительности. Также этот метод позволяет уменьшить время и стоимость экспериментов, необходимых для получения данных о механических свойствах материала.

В заключение, методология математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов является важным инструментом для понимания и оптимизации механических свойств полимерных материалов. Она позволяет анализировать механические свойства материала при деформации и прогнозировать его поведение при различных условиях. Это позволяет улучшить производительность и качество продуктов, произведенных из полимерных текстильных материалов.

Научный руководитель: доцент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации, кандидат технических наук Шванкин А.М.

Н.И. Баскакова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ТЕРМОСТОЙКИХ АРАМИДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В последние годы термостойкие арамидные материалы стали все более популярными в различных промышленных и научных областях благодаря их уникальным свойствам. Одной из главных причин такого интереса к арамидным материалам является их высокая прочность и деформационная устойчивость при высоких температурах.

Однако, для эффективного использования термостойких арамидных материалов в различных областях, необходимо понимать и моделировать их деформационные свойства. В данной статье мы рассмотрим ряд методов моделирования деформационных свойств термостойких арамидных материалов.

Первый метод, который следует упомянуть, это метод конечных элементов. Этот метод используется для моделирования сложных структурных систем, включая

термостойкие арамидные материалы. Он позволяет получить детальную информацию о технических параметрах материала, таких как деформация, напряжение, температура и т.д. В то же время, этот метод даёт возможность определить способы оптимизации деформационных свойств материала.

Еще один метод моделирования деформационных свойств термостойких арамидных материалов – это экспериментальное исследование. При этом методе материал подвергается нагрузке и изучаются его свойства при деформации. Это позволяет получить данные о технических параметрах материала. Однако, этот метод требует значительных затрат на оборудование и может быть затруднительным при изучении сложных систем.

Третий метод – это использование математических моделей, которые основываются на физических принципах и законах механики. Такие модели могут использоваться для оценки деформационных свойств материала в различных условиях, например, при изменении температуры или воздействии нагрузки. Эти модели могут быть использованы для оптимизации процесса производства и улучшения качества материала.

Некоторые из основных физических принципов, используемых в моделировании деформационных свойств арамидных материалов, включают механику деформации твердых тел, законы термодинамики и механику конструкций. Важным фактором при выборе модели является точность результатов, которые можно получить с ее помощью, а также доступность и удобство использования модели.

В заключение, можно сказать, что термостойкие арамидные материалы обладают высокими деформационными свойствами, что делает их очень привлекательными для использования в различных сферах. Моделирование деформационных свойств этих материалов является важной задачей для проектировщиков и научных работников. Использование конечно-элементных методов, экспериментальных исследований и математических моделей является надежными способами решения этой проблемы, что позволяет улучшать качество материала и его свойства, а также создавать новые продукты и технологии, которые могут иметь значительный вклад в различные области промышленности и науки.

Научный руководитель: доцент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации, кандидат технических наук Шванкин А.М.

ДИЗАЙН. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

П.Н. Цыцин

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

ТВОРЧЕСКАЯ ПРАКТИКА ДЖОТТО В ОБЛАСТИ ПЕЙЗАЖА И РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ НОВОГО ВИДЕНИЯ ПРИРОДЫ В СТАНКОВОЙ ЖИВОПИСИ ПРОТОРЕНЕССАНСА

На протяжении XIII–XIV веков в итальянском искусстве, в сфере развития монументальной живописи можно наблюдать традиционные художественные методы и приемы, на которые опирались живописцы, и по которым строилась их художественная практика. Причиной развития монументальной живописи в духе каноничности и традиционности была тесная связь и прямая зависимость изображения и слова.

Толчком к изменению характера пейзажа произведений монументальной живописи и начавшей стремительно развиваться станковой картины, послужило изменение общей картины мира. В контексте формирования изобразительного искусства XIII–XIV века именно монументальная живопись выступает как один из важнейших этапов формирования современной станковой картины. Джотто (1266/67–13370, как один из ведущих мастеров проторенессанса, выступает новатором не только в области интерпретации «истории» религиозного персонажа, новый характер видения проявляется и в интерпретации пространства, в котором происходят события. Если в практике предыдущего поколения мастеров действие происходило в пространстве, ирреальность характера которого не подвергалась пересмотру, то в живописном цикле в Ассизи Джотто впервые дает зрителю почувствовать среду, узнаваемую по отдельным мотивам. Впервые в истории итальянской живописи художник убедительно передает пейзаж, пытаясь “прорвать пространство”, заставить зрителя воспринимать увиденное как “окно в реальный мир”. Изменение цветовой палитры, а именно введение в композиции зеленых и голубых фонов так же способствовало ощущению глубины пространства, пространства не неопределенного, но жизненного, наполненного воздухом. В такой интерпретации пейзажного фона, безусловно, был заложена идея большей близости к любому христианину, совершающему тяжелый путь к Богу.

Новое отношение к пейзажу проявляется в станковой картине раннего возрождения. Именно станковая картина оказалась тем полем экспериментов, которое было свободно от влияния слова. Главным в картине становится сюжетное действие. В картинах появляется ощущение глубины и пространственных планов. Джотто — один из первых художников, который пробует применить перспективу, располагает персонажей в пространственном взаимодействии между собой. Вслед за Джотто такие мастера как Джентиле да Фабриано (1370–1427), Фра Беато Анжелико (ок. 1400–1455) и мастера последующего поколения, во многом сохраняя верность готической традиции, все же начинают экспериментировать с перспективой, в целом с интерпретацией пейзажа

в религиозной картине. Радикальные изменения пейзажа последуют вслед за освоением итальянскими мастерами техники масляной живописи, привезенной северными мастерами в Италию в середине XV века.

Таким образом, Джотто — художник, который принципиально по-новому начинает решать многие задачи, стоящие перед художником при создании фресковых циклов. Художник поменял взгляд на назначение картины, впервые в истории мировой живописи художник посмотрел на библейский сюжет не как на предмет религиозного поклонения перед абсолютной истиной, а как на взволнованный человеческий рассказ о жизни и деятельности святых и библейских персонажей. Вслед за Джотто, в контексте развития монументальной живописи и станковой картины проторенессанса появляется ряд выдающихся художников, вырабатывающих собственную модель видения реальности, формирующих рефлексивно осмысленные специфические методы, приемы, способы и установки художественной деятельности в области пейзажа.

Научный руководитель: кандидат искусствоведения, доцент Цейтлина Марина Владимировна

А.А. Пестрякова

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

«ОТДЫХ НА ПУТИ В ЕГИПЕТ» В ИНТЕРПРЕТАЦИИ АБРАХАМА БЛУМАРТА

Абрахам Блумарт (1566–1651 гг.) — нидерландский художник, известный в Утрехте. Он создавал полотна на библейские и исторические темы, был востребован, как портретист, работал в области бытового жанра. В своем творчестве Блумарт обращается к изображению одного из популярных в XVII веке сюжетов «Отдых на пути в Египет».

Единственное упоминание об этом событии встречается в Евангелии от Матфея 2:14., а наиболее подробно сюжет был раскрыт в 20-й главе апокрифического Евангелия Псевдо-Матфея. Формирование иконографии темы «Бегство в Египет» относится к эпохе средневековья.

Сцена «Отдых на пути в Египет» является частью истории «Бегство в Египет». Это достаточно популярная тема как для Италии, так и для Нидерландов. В воплощении религиозных сцен итальянские мастера были сосредоточены главным образом на эмоциональном характере персонажей и обстановке, окружающей их. Религиозные сцены в живописи Северной Европы, напротив, художники трактовали в бытовом ключе, как частную историю изображенных персонажей.

В итальянской живописи эпохи Возрождения и в картинах мастеров Северной Европы эта часть пути Святого Семейства представлена как тема отдыха посреди умиротворенного пейзажа. Как правило, центром композиции становятся Дева Мария, младенец Иисус и Иосиф. Если в итальянских композициях встречаются мотивы античных руин или египетские пейзажи с пальмами, как в произведении Фра Бартоломео (1472–1517 гг.) «Отдых на пути в Египет» (ок. 1500 г., Епископский дворец, Пьенца), то в северном пейзаже художники, вдохновленные духом родной природы, пишут национальный пейзаж, где помимо густых крон деревьев вид может дополняться горами, или даже, более сложной перспективой виднеющегося вдали города, крышами домов, очертаниями деревень. Небо представляет собой спокойную атмосферу, которая придает

композиции утонченный синий цвет, истолковывающийся в Христианстве как символ вечности и благочестия.

Работа Блумарта «Отдых на пути в Египет» (1632 г., Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург) имеет оттенок сентиментальности. Композиция вполне статичная. В этом произведении представлено Святое Семейство среди пейзажа, подвергшегося засухе. Заведомо после изображенной сцены должно произойти чудо, Иисус прикажет корням деревьев излить родниковую воду и напоить Марию и Иосифа, для того чтобы у них появились силы идти дальше.

В крайнем левом углу, около корней деревьев помещен уставший ослик, который преодолевает этот тяжелый путь вместе со Святым Семейством. Иосиф, подперев голову рукой, в широкополой шляпе читает Библию, если бы его палец был направлен на определенную строку, а взгляд на Младенца, то это бы свидетельствовало о "мотиве узнавания" (момент, когда Иосиф осознает, что перед ним находится Спаситель).

При всей свободной трактовке этого сюжета мастер уделяет внимание каноничной структуре картины. Засуха на переднем плане противопоставлена зеленеющим лугам на дальнем плане, как символу христианского спасения.

Картина из собрания Эрмитажа при этом не является идиллической сценой, поскольку идиллический характер, как правило, добавляют резвящиеся вокруг Младенца ангелы, как это встречается во фламандской иконографии, в том числе и в работе Питера Пауля Рубенса «Отдых на пути в Египет со Святыми» (между 1632 и 1635 г., Музей Прадо, Мадрид), и в работе Антониса Ван Дейка (1599-1641 гг.); Пауля де Воса (1596-1678 гг.) «Мадонна с куропатками» (не позднее 1630-1632 г. Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург).

Следует упомянуть о второй работе Абрахама Блумарта «Отдых на пути в Египет» (1632 г., Рейксмузеум, Амстердам). Это достаточно нетрадиционная интерпретация канонического сюжета, так как Святое Семейство художник помещает в обветшалый дом фермера, пустившего героев на ночлег. Картина выполнена в духе голландского искусства XVII века с особым вниманием к красоте и изобилию предметного мира.

Таким образом, в результате рассмотрения произведений Абрахама Блумарта, можно констатировать, что в картине из собрания Эрмитажа, где Святое Семейство предстает на фоне пейзажа, прослеживаются итальянские влияния. Вторая работа из Рейксмузеума, где герои помещены в бытовой контекст, достаточно характерна именно для искусства Северных Нидерландов. «Отдых на пути в Египет», как правило, является пейзажной сценой, в этом и есть новаторство Блумарта, поиск новых решений для воплощения данной композиции в индивидуальной интерпретации.

Научный руководитель: кандидат искусствоведения, доцент Цейтлина Марина Владимировна

М.А. Птицына

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

ДВОЙНАЯ ПРИРОДА ОБРАЗА ЕЛИЗАВЕТЫ ТЮДОР

Эпоха Возрождения и, в особенности, XVI в. связаны с началом осмысления понятия «красота» человека. XVI век является временем перехода от средневековой теологической картины мира к новой гуманистической, когда философы, поэты и художники предпринимали первые попытки охарактеризовать «красоту». Согласно трактатам и литературным произведениям того периода, красота была исключительной прерогативой женщины, и не просто женщины, а юной цветущей девы, чье лицо и руки были гладкими и белыми, на щеках красовался здоровый румянец, а глаза сияли от влаги и одаривали смотрящего в них светом. В последней четверти XVI в. европейские аристократки начали носить платья с открытым декольте, о чем ранее нельзя было помыслить, а также густо красить лица свинцовой косметикой. Началась погоня за молодостью, не только физической, но и внешней. Старости же отводилось место в комедиях и даже на шабашах. В этот период на престоле Англии находилась женщина, в чьем облике и образе соединились средневековые и новейшие идеалы.

Елизавета I Тюдор (1533–1603) была одной из тех, кто неукоснительно следовал новым стандартам красоты. Мы знаем ее как кокетку, использовавшую многочисленных женихов в своей политической игре. При этом главным символом правления Елизаветы стала ее «девственность», отсылающая к средневековым понятиям о добродетели и жертвенности. Роль «девы» наделяла ее той святостью, которой ей не хватало, чтобы сравниться с королем-мужчиной.

Смена правительниц на троне Англии отразилась не только на политике, но и на внешнем облике современниц. Испанский стиль в кругах английской аристократии был ведущим во времена правления Марии I Тюдор, несмотря на непопулярность и слабость ее политики. Но чем больше росло влияние Елизаветы Тюдор на мировой арене, чем сложнее становились отношения подвластного ей государства с Испанией, тем сильнее модифицировались придворный костюм и внешний вид в целом. Повсеместная роскошь была связана, в первую очередь, с протекционистской политикой Елизаветы и деятельностью ее «морских псов» – каперов, грабивших испанские суда в водах близ Нового Света. Хлынувшее в Англию богатство позволило королеве создать образ дарованного королеве свыше благословения. Ее наряды, сияющие золотом и драгоценными камнями, известные нам по многочисленным портретам, – олицетворение недостижимого идеала правительницы. И они же – образец новой моды, которой следовали приближенные.

Невозможно говорить о женской эмансипации в то время. Елизавета была могущественной только благодаря своему королевскому статусу. Как женщине, ей необходимо было соответствовать тем качествам, которыми наделял ее пол, независимо от того, насколько ей лично это подходило. Однако она нашла возможность соединить столь противоречивые категории и направить их на усиление своей власти.

Собственно, этой двойственностью и примечательна эпоха английского Ренессанса: перед нами предстает независимая правительница, мудро ведущая дела своей страны, и при этом она пользуется исключительно женскими привилегиями для того, чтобы укрепить свою власть.

Этот феноменальный с точки зрения истории пример создал определенный вектор развития английской культуры, и до сих пор мы сталкиваемся с отголосками этого яркого, театрального, но в той же мере сильного и уверенного правления.

Научный руководитель: доцент кафедры истории и теории искусства, кандидат искусствоведения, доцент Кузнецова М. М.

Scientific supervisor: Associate professor in the Department of History and Theory of Art, PhD in Art History, Associate professor Kuznetsova M. M.

И. Шен

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ МОТИВОВ МИФА И MEMENTO MORI В КОНТЕКСТЕ ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКОГО ИСКУССТВА СИМВОЛИЗМА

В западноевропейском искусстве мотивы мифа и неизбежной смерти (*memento mori*) встречаются часто. Они претерпевают изменения в трактовке в соответствии с идеями автора произведения и ведущими художественными течениями эпохи. В искусстве периода 1880–1910 гг. мотивы мифа и *memento mori* (от лат. «помни о смерти») нашли свое место и по-новому были представлены в контексте символизма. Символизм в искусстве определяется как течение, ставшее реакцией на изменения в философии и различных науках, повлиявших на повседневную жизнь человека периода второй половины XIX в.

XIX век насыщен большим количеством знаковых событий во всех сферах жизни и науки: происходили прорывы в изучении медицины, археологии, истории. Франция, погруженная в непрекращающиеся внутренние конфликты в форме революций, дала почву творчеству Шарля Бодлера, которого считают родоначальником символизма в литературе. Франция и Великобритания проходили этапы Промышленной революции (1780–1830–40 гг.), дававшей новые перспективы, но и разрушавшей многие устои жизни.

И. Е. Светлов отмечает, что символизм действительно возник во Франции, и первым теоретическим обоснованием принято считать труд Жана Мореаса «Манифест символизма» 1886 г., несмотря на то, что художественная концепция сформировалась в более ранней работе упомянутого Ш. Бодлера «Цветы зла» (1857). Для символизма характерны намеки и двусмысленность, загадочные образы, пронизанные таинственностью. В этом течении ярко выражен дух новаторства и экспериментаторства с крайним индивидуализмом и мистицизмом.

Сторонники символизма стремились отразить в своих работах протяженность пространства, огромность и необъятность физического мира. Кроме того, художники пытались выразить неразделимую связь с метафизическим окружением, присутствующем в воображении человека. В качестве средства выражения этой идеи художники обращались к мифу, придавая старым сюжетам новое значение и тем самым сформировав узнаваемость новых знаков, которым был придан статус символа. Так создавался новый художественный язык символизма. В искусстве широко распространилась *идея двоемирия*, суть которой в сосуществовании противоположностей: мира добра и зла, логического и интуитивного. Такие идеи наблюдаются в творчестве одного из знаковых писателей викторианской эпохи –

Кэрролла Льюиса (*Lewis Carroll*, 1832–1898): «Алиса в стране чудес» (1865), «Алиса в Зазеркалье» (1871), «Охота на Снарка» (1876). В своем творчестве он погружал героя в мир, существующий параллельно с привычным для нас, но совершенно незаметный. Такой прием использовал Томас Купер Готч (*Thomas Cooper Gotch*, 1854–1931) для своего полотна «Смерть-невеста / Невеста в черном» (*Death the Bride*, 1894–1895), где он изобразил невесту в траурно-венчальном наряде. Девушка изображена в поле или в оранжереи, в любом месте, где могут расти маки, но следуя замыслам символистов, это, скорее всего, граница между миром логичным/живым и ощущаемым/мертвым. Мотив *memento mori* проявляется прежде всего в названии «Смерть-невеста / Невеста в черном / *Death the Bride*». Для символистов смерть является образом, допускающим различные прочтения наравне с образами тени, ночи, мрака и т. д., что необходимо, прежде всего, для выражения необъятности и неограниченности пространства и жизни. В данной работе мотив *memento mori* соединяется с аллюзиями на сюжеты и символику мифа: маки имеют многообразные значения в разных мифологиях. Это греческий миф о слезах Афродиты, пролитых ею при известии о смерти Адониса, а также – восточные предания, где маки выступали символом красоты, юности, очарования, радости и вечной любви. Гомер – древнегреческий поэт, ассоциировал маки с павшими воинами.

Смерть для символистов не имеет ограничений и преград, временных или территориальных, ее природа неизменна и необъятна, подобна вечности. Это хорошо отражено в полотне Элиху (Илайхью) Веддера (*Elihu Vedder*, 1836–1923) «Вопрошающий у сфинкса» (1863). Оно совмещает оба рассматриваемых мотива. На картине старец прижимается к устам сфинкса в надежде получить ответ на свой вопрос. Зрители не знают, что привело героя к древнему источнику мудрости. Каменный сфинкс, который остался в пустыне, где дворцы и люди давно обратились в песок, олицетворяет необъятное время, его неумолимое течение. Однако старец не должен получить ответ – существует предание, что, когда будут разгаданы все загадки сфинкса, он расхохочется, и мир прекратит свое существование. Другое предание гласит: если сфинкс заговорит, жизнь на Земле сойдет с привычного круга. Живописное полотно объединяет идеи о необъятности времени, тайне прошедшего, неизбежности грядущего, мотивы мифа и *memento mori*.

Символизм в западноевропейском искусстве переосмыслил мотивы мифа и *memento mori*. В новом прочтении смерть перестала быть пугающим персонажем-образом, а приобрела иную эстетику. В трактовке смерти появилась красота и притягательная сила: странная, неизведанная и безобразная одновременно, но такая же неотъемлемая, как и красота прекрасная – красота жизни. Под влиянием изменившегося видения сформировалась идея двоемирия, которая подразумевала собой параллельное сосуществование двух начал: жизни и смерти. Вместе с этим, миф выступил в творчестве символистов в качестве системы новых знаков, стал художественным воплощением идеи двоемирия. В мифе была заложена возможность придать художественному произведению двойной смысл, создать ореол таинственности и связь с метафизическим началом, столь важным для философии этого времени и искусства.

Научный руководитель: доцент кафедры истории и теории искусства, кандидат искусствоведения, доцент Кузнецова М. М.

Scientific supervisor: Associate professor in the Department of History and Theory of Art, PhD in Art History, Associate professor Kuznetsova M. M.

О. Н. Вокина

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

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОГО ДОМА МОД

Актуальность исследования создания и деятельности Ленинградского Дома мод обуславливается современной историографической ситуацией, характеризующейся необходимостью научного переосмысления советского исторического прошлого.

Современная российская модная индустрия, базирующаяся на опыте западных стран, в последнее время претерпевает значительные изменения и вынуждена искать свой собственный, новый путь развития в предлагаемых обстоятельствах. Изучение и анализ исторического опыта создания Дома мод может быть полезен при определении этого пути.

Дом мод на Петроградской был открыт 19 марта 1968 г. Появление подобной институции было важным событием в жизни Ленинграда, а потому широко освещалось в «Ленинградской правде», «Вечернем Ленинграде» и других новостных газетах, а также в специализированных периодических изданиях, таких как «Строительство и архитектура Ленинграда».

Ленинградский Дом мод не был первой организацией, основной деятельностью которой было создание модной современной одежды, однако по своей структуре, разнообразию направлений деятельности и доступности для населения он в значительной мере отличался от предприятий, активно функционировавших в тот период: Ленинградского Дома моделей одежды Ленинградского Главного управления швейной промышленности («Ленглавшвейпром»), приоритетным направлением деятельности которого было внедрение новых образцов одежды на производство, и ателье города, являвшихся подведомственными учреждениями Управления индивидуального пошива и ремонта одежды Министерства бытового обслуживания населения РСФСР «Ленинградодежда». Перечисленные организации не могли в полной мере удовлетворить спрос населения, поэтому в конце 1960-х гг. в Ленинграде назрела необходимость создания особой организации, способной в разумные сроки производить и предлагать населению модную и качественную одежду и выполнять индивидуальные заказы. Эту лакуну и был призван заполнить Дом мод.

Необходимость открытия Дома мод совпала с государственной программой, ставящей своей целью улучшение быта и удовлетворение потребностей населения.

Важнейшую роль в своевременном открытии Дома мод сыграла Зинаида Петровна Дубровина, сумевшая благодаря своим профессиональным и личным качествам реализовать этот проект. Дом мод был открыт благодаря ее инициативе.

Уникальность Дома мод состояла уже в том, что это было первое в СССР специально спроектированное здание такого типа: инженерами, архитекторами и принимавшими участие в работе технологами «Ленинградодежды» впервые была разработана особая технологическая схема и связанный с этой схемой тип здания.

Дом мод стал подведомственным учреждением Управления индивидуального пошива и ремонта одежды Министерства бытового обслуживания населения РСФСР «Ленинградодежда». В отличие от Министерства легкой промышленности, курировавшего Ленинградский Дом моделей одежды, занимавшегося вопросами массового производства и опиравшегося в своей деятельности на пятилетние планы, система бытового обслуживания была намного более гибка и мобильна, что позволяло Дому мод вполне успешно решать стоявшие перед ним задачи.

Основной задачей Дома мод было создание и продвижение среди населения модной, актуальной и доступной одежды. Решалась она благодаря реализации следующих направлений деятельности: создание коллекций, прием и изготовление индивидуальных заказов, пошив моделей на продажу, функционирование в качестве крупного торгового центра по продаже одежды, поставляемой из других ателье города, обучение и повышение квалификации мастеров и закройщиков других ателье города, пошив театральных костюмов и одежды для персонала различных учреждений.

При создании Дома мод был учтен зарубежный опыт, который был переосмыслен с учетом отечественной специфики. Дом мод стал первой в Советском Союзе организацией в сфере производства модной одежды, деятельность которой была не только направлена на удовлетворение спроса населения на модную и в то же время доступную одежду, но и учитывала индивидуальные потребности граждан и стремилась удовлетворить их в кратчайшие сроки. Деятельность Дома мод была направлена на конкретного потребителя, обращена к человеку, а изготавливаемая одежда доступна населению. Кроме того, Дом мод выполнял важнейшую кураторскую работу по внедрению модных тенденций среди ателье города.

Опыт создания Дома мод может быть в полной мере учтен и использован при определении остро необходимых на данный момент новых путей развития современной российской модной индустрии.

Научный руководитель: заведующий кафедрой истории и теории искусства, кандидат искусствоведения, доцент Ванькович С.М.

Scientific supervisor: Head of the Department of History and Theory of Art, Ph.D. of Art Criticism, Associate Professor Vankovich S.M.

Ю.С. Хвалина

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

ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СОЗДАНИИ ЮВЕЛИРНЫХ УКРАШЕНИЙ АР ДЕКО

В докладе исследуются техники и технологии, характерные при создании ювелирных украшений ар деко, сформировавшегося в 20-е годы XX века за счёт новых идей и технической революции.

Название стиль получил благодаря Международной выставке декоративного и промышленного искусства, которая проходила в Париже в 1925 году. Т.Г. Малинина дает определение: Ар деко – это художественное направление, возникшее после окончания Первой мировой войны и занявшее промежуточное положение между последовательно традиционалистскими и модернистскими, а позднее авангардными течениями. ... Внутренней интенцией ар деко является упорядочение впечатлений, смягчение резких контрастов, характерных для эпохи новаций, создание уравновешенного, гармоничного, отмеченного основательностью и постоянством стиля. Этот стиль был «роскошным и аскетичным, архаичным и современным, буржуазным и массовым, реакционным и радикальным», так характеризовал его Бивис Хилльер, первый исследователь памятников эпохи ар деко. Относительно небольшую часть экспозиции, по сравнению с представленными павильонами Франции, составили двадцать два зарубежных павильона. На этой выставке были равноправно представлены

различные художественные течения 1920-х гг.: от советского конструктивизма павильона К. С. Мельникова до функционализма павильона «Эспри Нуво» Ле Корбюзье.

Изобразительность, декоративность и конструктивность стали стилеобразующими началами и основными принципами стиля. В архитектуре прослеживается ступенчатость формы. Характерные черты ар деко – геометрические линии, закругленные углы, чёткие вертикальные и горизонтальные линии, геометрические формы зигзагов, квадратов, ромбов и кругов. Эти черты прослеживаются в костюме и ювелирных украшениях ар деко. Прямоугольные конструкции платьев, бисерная вышивка, бахрома, ступенчатость конструкций ювелирных украшений повторяют внешние элементы архитектуры.

В период ар деко ювелиры при создании украшений используют новые материалы – синтетический корунд, бакелит и культивированный жемчуг. В 1920-е годы популярность приобретает сочетание белой платины и бриллиантов с чёрной эмалью и чёрным ониксом, а это десятилетие называли периодом «белого ар деко».

Огранщики драгоценных камней научились добывать игры ограненных драгоценных камней новыми и инновационными способами, что привело к новым огранкам и формам, которые можно было укладывать в мозаичные узоры. За счёт ступенчатого типа огранки, перекликающийся с архитектурными формами, популярность приобретает огранка «багет». Огранка в плоскости рундиста имеет форму прямоугольника или трапеции. В классическом исполнении огранённый камень имеет 33 грани, состоит из площадки в окружении 3-х ярусов трапециевидных граней короны и 4-х ярусов трапециевидных граней павильона.

Международная выставка в 1925 году отделила «bijoutiers-joailleries» И «bijoutiers-artistes». Ювелиры-авангардисты, в отличие от ювелиров-традиционалистов, освободились от традиций прошлых эпох и обрели смелость в поиске идей, форм и трактовке украшений. Французский ювелир Жан Дюнан первым начал использовать лак при создании украшений. Сырьём служит сок лакового дерева. Изначально лак получается мутным, но после затвердения становится ясным, в цветовой гамме от очень светлого до тёмно-янтарного. Лак уруси – токсичный, но после завершения всех этапов работ лак абсолютно безвреден. Материал универсален, им можно покрывать все виды металла, дерева, ткани, и декорировать комоды, столики и ширмы шкатулки, вазы, футляры для губной помады, портсигары, зажигалки.

В 1920-х годах одним из самых знаменитых изобретений стали дресс-клипы и фур-клипы. В начале 1930-х г. XX в. появляется новое изобретение – конструкция "clip-pins" или "clipmates", позволяющая объединять два дресс или фур-клипа в одну брошь. Самыми знаменитыми стали пары дресс-клипы от Cogo.

Брошь-дуэт состоит из трёх основных деталей: парных клип и из конструкции, соединяющей их в брошь. Конструктивная часть состоит из рамки, которая повторяет весь контур изделия и не выходит за его границы. С одной стороны, к этой раме крепится корпус замка броши, а другой стороны, по горизонтальной оси – игла. Две вертикальные перегородки в центре рамки на одинаковом расстоянии от центра являются обязательными в этой конструкции. За эти перекладки цепляются клипы при сборке, тем самым обеспечивается дополнительная фиксация клип относительно друг друга и броши-дуэта в целом. Особенность конструкции ещё и в том, что зажим клипы касается соединительной конструкции-рамки. В месте касания у зажима клипы имеется штырёк, а в рамке присутствует паз. Это необходимо для дополнительной фиксации клип на рамке. При сборке украшения в брошь клипы поочередно цепляют за перекладки на рамке и «защёлкивают»: в это время штырьки на зажимах клип входят в пазы рамки, и таким образом собирается многофункциональное украшение «Дуэт».

В 1933 году Van Cleef & Arpels, французская ювелирная компания класса люкс, доведя технологии своего ювелирного дома до совершенства получили французский патент на запатентованный метод крепления драгоценных камней, который получил название «Невидимая оправа» (Serti Mystereux) или «Mystery setting». Используя эту технику, ювелиры устанавливают камни таким образом, что металл остается скрытым от глаз наблюдателя. Огранщики подбирают камни по цвету, гранят таким образом, чтобы рундисты соседних камней вплотную прилегали друг к другу, а все они вместе составляли цельную цветную мозаику. Специалисты по работе с металлом изготавливают из платины или золота каркас будущего украшения в виде решетки, которая будет видна только с изнанки. Готовые камни вставляют в конструкцию последовательно. В результате образуется идеально ровная драгоценная поверхность из плотно уложенных квадратиков. В мае 1938 года ювелирный дом получил еще один патент на применение Mystery Setting на любых изогнутых поверхностях и объемных формах.

Подводя итог исследованию, стоит сказать, что геометрические линии и формы, характерные для ар деко, ярко прослеживаются и перекликаются между собой в архитектуре, костюме и ювелирных украшениях. Новые материалы позволили ювелирам создавать новые украшения, характерные для ар деко. Новые идеи в создании украшений окончательно сформировали и отделили друг от друга два самостоятельных направления в ювелирном искусстве «joailleries» и «bijoutiers». Технологии, разработанные в 30-е годы XX века, всё ещё активно применяются ювелирными домами, такие как Van Cleef & Arpels, для создания фирменных украшений.

Научный руководитель: доцент кафедры истории и теории искусства, кандидат искусствоведения, доцент Белова Ю. Н.

А.И. Савельева

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

УКРАШЕНИЯ ДРЕВНЕГО ЕГИПТА: ИХ РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ В ДРЕВНЕЕГИПЕТСКОМ ИСКУССТВЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ НАХОДКИ

Жители Древнего Египта, вне зависимости от своего социального и имущественного положения, традиционно носили большое число украшений. Это могли быть как самые простые бусы из подручных, даже органических, материалов, так и подлинные шедевры ювелирного гения древних мастеров. Свидетельства тому можно найти на росписях и рельефах, приоткрывающих завесу повседневной жизни древних египтян, это подтверждают и многочисленные археологические находки. Украшения невозможно изучать вне сопутствующего контекста, однако единственный пример материального «костюмного» комплекса, доступный современным исследователям — облачение мумии. При этом оно «рассказывает» о посмертном наряде, умалчивая о прижизненном варианте одежд и сопутствующих украшений. Последние с определенного периода истории Та-Кемет даже стали делиться на предназначенные для земной жизни и для жизни в царстве Осириса.

Украшения, найденные среди предметов материальной культуры погребального контекста, и украшения, которые можно увидеть в произведениях искусства, часто рассматриваются в отрыве друг от друга. Однако только при совместном рассмотрении и сопоставлении произведения изобразительного искусства и материальной культуры, а

также письменные источники могут дать наиболее полное представление о творчестве ювелиров Древнего Египта разных эпох. Предметы рассказывают о материалах и технологиях, которыми владели египтяне, наиболее популярных и распространенных формах, цветовых решениях. Украшения, изображенные в росписях, демонстрируют возможности их применения, позволяют реконструировать детали, не дошедшие до наших дней. Также данное сопоставление в рамках настоящего исследования позволяет выявить ряд общих типов и уникальных украшений, присутствовавших только в художественно-мифологическом поле, и не использовавшихся в реальности.

Канонические официальные изображения жрецов, сановников, фараонов и цариц демонстрируют многообразие украшений, присущее любому высокопоставленному древнему египтянину. Однако насколько они соответствуют археологическому контексту? Если бы все сокровища их гробниц сохранились до наших дней, нашли бы исследователи эти прекрасные короны, шейные украшения и серьги? Тщательно проанализировав изображения творений мастеров-ювелиров, нашедших отображение в искусстве этого времени, и сравнив их с доступными образцами подлинных древнеегипетских ювелирных украшений, можно с определенной долей уверенности определить, какие из этих предметов жители страны Та-Кемет могли носить на самом деле, а какие являются плодом воображения древнего мастера, созданными на основе канонов, соответствующих для таких изображений. К примеру, удивительные серьги-урей царицы Нефертари не имеют аналогов среди археологических находок и в принципе вряд ли были возможны на том этапе развития технологий; при этом чрезвычайно распространенный тип украшений — пекторали — редкий гость на изображениях египтян. В тоже время шейное украшение усукх достаточно часто встречается предметном контексте погребений, а также на многочисленных изображениях людей и божеств.

Цель данного исследования: рассмотреть проблему существования и взаимодействия реальных украшений Древнего Египта с встречающимися только в контексте религиозного искусства изображениями ювелирных изделий на примере скульптуры и рельефов периода Нового царства и их археологических аналогов. Основной исследовательский акцент делается на изображениях высокопоставленных древних египтян и их украшениях с привлечением сравнительного контекстуального материала преимущественно с XVI по XX вв. до н.э.

Научный руководитель: доц. Назарова М. С.

П.А. Гусева, В.Е. Шкуратова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЛИТОГРАФИЯ – ИСТОРИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

В современном мире, каждое изображение созданное с помощью техники, воспринимается как тиражный массовый продукт, продукт не имеющий ценности. Только незнающий может отнести свое восприятие на гравюры и литографии. Казалось бы, в чем разница, немного другая бумага и старинные сюжеты, все это сейчас можно напечатать в хорошем качестве на принтере и повесить в гостиной как предмет плакатного искусства.

Литография сейчас, это ценный раритет, антиквариат, предмет коллекционирования. Именно благодаря подписи художником своей работы, свет увидел графические листы таких художников как Альбрехт Дюрер, Питер Брейгель-старший, Гюстав Доре. До сих пор на антикварных рынках можно встретить старинную полиграфию великих мастеров.

Так или иначе принтер не может сравниться с оттиском из литографского станка. Литография - это плоская печать, история которой начинается в 1796 году.

Целями данной статьи является искусствоведческое исследование данной техники, практическая работа, а именно печать авторами статьи собственного оттиска, а также сравнение процесса старинной техники с работой в современной литографской мастерской.

Особенностью литографии является то, что при работе художник может очень детально изобразить свой замысел, при этом сохранится вся уникальность, и в некотором роде стихийность рисунка.

Плоская печать создается нанесением рисунка на специальный камень с помощью жирного литографского карандаша или туши. Такой способ предоставляет художнику большие возможности в выборе техники, будь то акварельные зарисовки тушью или четкие строгие линии карандашом или пером. Главным преимуществом, по мнению авторов статьи, является живая передача техники «по-мокрому», когда тушь растикается по листу. Известно, что акварельные листы так высоко ценятся исключительно из-за того, что невозможно сделать идентичную копию. Именно литография способна на это.

Еще одним отличием, является то, что на литографии отсутствует разнородная толщина краски, которая неизбежна при рисовании от руки.

После нанесения изображения художником следует вытравливание камня мастером. Воздействие кислоты на поверхность камня создает пробельные участки, которые отталкивают воду. На линии изображения, нанесенные жирным инструментом, краска ложится легко. Для литографии используют олифосодержащую краску.

Что касается цветной литографии, краска каждого отдельного цвета наносится на отдельный камень, затем поочередно отпечатывается на каждом оттиске. Печать производится по давлению на станке.

Сохранившиеся до наших дней литографии стали настоящими ценностями искусства, их количество уменьшается, из-за этого растет их цена.

Подводя итоги работы, стоит сказать что литография, пострясающая техника. Сам процесс печати настолько технологичен и сложен, что после создания литографии не остается сомнений - литография действительно является очень дорогостоящим видом искусства и не зря. Стоит заметить, что изготовление оттисков может превышать стоимость самого оттиска. Работа с литографиями это большой риск для художника, как на моменте создания, так и на моменте экспонирования и проаджи, нельзя предугадать окупится ли усилия и труд.

В настоящее время этот умирающий вид искусства является одним из самых престижных для художников. Находясь в мастерской, становится понятно, что именно тут создается история современной графики, именно здесь работают настоящие мастера своего дела.

Создание собственной литографии: подготовка эскиза, изучение материалов, знакомство с мастерской, нанесение изображения на камень, производство оттисков. Оценка полученных работ, выявление плюсов и минусов данного средства печати. Личные впечатления от работы. Выводы.

Научный руководитель: доцент Полозова А. И.

Scientific supervisor: Polozova Anastasia Igorevna

P.A. Guseva, V.E. Shkuratova

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

LITHOGRAPHY – IT IS HISTORY AND FEATURES OF PRACTICAL USE

In this work, such a printing technique as lithography is studied, its history and views are described. From our own experience, the authors created work in this technique and described each stage. During printing, the features of creating an print, difficulties, pros and cons of such printing are highlighted.

Keywords: lithography, graphics, printing, printmaking, art, stone, paper, sketch, art history, printing techniques, workshop, artist

П.А. Гусева, В.Е. Шкуратова

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

ЛИТОГРАФИЯ – ИСТОРИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

В данной работе изучается такая техника печати как литография, описана ее история, виды. На собственном опыте авторы создали работу в данной технике и описали каждый этап. В ходе печати выделены особенности создания эстампа, сложности, плюсы и минусы подобной печати.

Ключевые слова: литография, графика, печать, эстамп, искусство, камень, бумага, эскиз, История искусства, техники печати, мастерская, художник

In today's world every image that created with the help of technology is perceived as a mass circulation product and it's a product of no value. Only the ignorant can attribute their perception to engravings and lithographs. It would seems what is the difference, a slightly different paper and old stories, all this can now be printed in good quality on a printer and hung in the living room as an object of poster art.

Lithography is now a valuable rarity, antiques, collectibles. It was thanks to the artist's signature of his work that the world saw the graphic sheets of such artists as Albrecht Dürer, Pieter Brueghel the Elder, Gustave Dore. Until now, in the antique markets you can find old polygraphy of the great masters.

One way or another, the printer cannot be compared with a print from a lithographic press. Lithography is a flat print whose history begins in 1796.

The objectives of this article are the art study of this technique, practical work, namely the printing by the authors of the article of their own print, as well as a comparison of the process of ancient technology with work in a modern lithographic workshop.

A feature of lithography is that when working, the artist can depict his idea in great detail, while retaining all the uniqueness, and in some way the spontaneity of the drawing.

Flat printing is created by drawing a design on a special stone using a bold lithographic pencil or ink. This method provides the artist with great opportunities in the choice of technique, whether it is watercolor sketches in ink or clear, strict lines in pencil or pen. The main advantage, according to the authors of the article, is the live transmission of the technique “in a wet way”, when the ink spreads over the sheet. It is known that watercolor sheets are so highly

valued solely because it is impossible to make an identical copy. It is lithography that can do just that.

Another difference is that the lithograph does not have the heterogeneous thickness of paint that is inevitable when drawing by hand.

After drawing the image by the artist, the stone is etched by the master. The action of acid on the surface of the stone creates gaps that repel water. On the lines of the image, applied with a bold tool, the paint lays down easily. For lithography, an oil-containing ink is used.

With regard to color lithography, the paint of each individual color is applied to a separate stone, then alternately imprinted on each impression. The press is made under pressure on the machine.

The lithographs that have survived to this day have become real values of art, their number is decreasing, because of this their price is growing.

Summing up the work, it is worth saying that lithography is an amazing technique. The printing process is so technologically advanced and complex that after creating a lithography there is no doubt that lithography is indeed a very expensive art form and for good reason. It should be noted that the production of prints may exceed the cost of the print itself. Working with lithographs is a big risk for the artist, both at the moment of creation, and at the moment of exposure and sale, it is impossible to predict whether efforts and labor will pay off.

Currently, this dying art form is one of the most prestigious for artists. Being in the workshop, it becomes clear that it is here that the history of modern graphics is being created, it is here that the real masters of their craft work.

Creating our own lithography: preparing a sketch, studying materials, getting to know the workshop, applying an image to a stone, making impressions. Evaluation of the received works, identification of the pros and cons of this printing tool. Personal impressions from work. Conclusions.

В.Е. Шкуратова

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

ПОТЕНЦИАЛ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА В ОБЛАСТЯХ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В ходе данной работы было кратко изучены возможности искусственно интеллекта на данном этапе его развития, примеры использования в художественных и изобразительных сферах, возможности его применения во время обучения рисунку, живописи или композиции.

Ключевые слова: искусственный интеллект, искусство, сгенерированное изображение, художник, инструмент, этика, новейшие технологии, цвет, композиция, пятна.

Искусственный интеллект - это способность искусственных интеллектуальных систем выполнять творческие функции и задачи, которые традиционно считаются прерогативой человека. Сегодня довольно остро стоит вопрос о позиции ИИ в искусстве. Но у людей не остаётся выбора, нам следует адаптироваться к появлению новых технологий и создавать для них подходящие задачи, чтоб сделать процесс создания предмета искусства интереснее, глубже, удобнее. Адаптация ИИ для использования во время получения художественного образования. Разработка заданий, для освоения

навыка работы с ИИ. Задание 1: разработка композиции на заданную тему, использование сгенерированных композиций для исходных материалов. Задание 2: рисование от пятна, использование примеров и исходных материалов, сгенерированных ИИ. Задание 3: переработка сгенерированной композиции в авторскую работу, устройство ошибок, добавление новых элементов. Задание 4: создание фото-коллажа с использованием сгенерированных изображений. Задания помогут освоить новый инструмент и использовать его этично, без вреда для своих работ и знаний. Примеры использования ИИ как инструмента в художественном образовании. Пример 1. Создание композиций с нужными цветовыми пятнами/колоритом/композициями для создания эскизов для многосерийных работ: диптихи, триптихи, серии, курсовые работы, дипломные работы, творческие задания. Пример 2. Создание постановки в технике коллаж с использованием листов, сгенерированных ИИ. Плюсы и минусы работы с данным инструментом. Вывод : расширение инструментария - это всегда хорошо, но стоит понимать, как верно с ним работать. Стоит учитывать новейшие технологии и использовать их этично, уважая труд других художников.

V.E. Shkratova

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

THE POTENTIAL FOR THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ART EDUCATION

Keywords: artificial intelligence, art, generated image, artist, tool, ethics, latest technology color, composition, spots.

Artificial intelligence is the ability of artificial intelligence systems to perform creative functions and tasks that are traditionally considered the prerogative of man. Today, the question of the position of AI in art is quite acute. But people have no choice, we should adapt to the emergence of new technologies and create suitable tasks for them in order to make the process of creating an object of art more interesting, deeper, more convenient. Adaptation of AI for use during art education. Development of tasks for mastering the skill of working with AI. Task 1: developing a composition on a given topic, using the generated compositions for source materials. Task 2: Drawing from a smudge, using AI-generated examples and source materials. Task 3: processing the generated composition into the author's work, fixing errors, adding new elements. Task 4: create a photo collage using the generated images. Tasks will help you master a new tool and use it ethically, without harm to your work and knowledge. Examples of using AI as a tool in art education. Example 1. Creation of compositions with the necessary color spots/colour/compositions to create sketches for serial works: diptychs, triptychs, series, term papers, theses, creative assignments. Example 2: Create a collage staging using AI-generated sheets. Pros and cons of working with this tool. Conclusion: expanding the toolkit is always good, but you should understand how to work with it correctly. It is worth taking into account the latest technologies and using them ethically, respecting the work of other artists.

Научный руководитель: директор института дизайна костюма, заведующий кафедрой живописи и рисунка член Ученого совета, профессор кафедры живописи и рисунка Гамаюнов П. П.

Director of the Institute of Costume Design, Head of the Department of Painting and Drawing of the Academic Council, Professor of the Department of Painting and Graphics Gamayunov Petr Petrovich.

А.Г. Симонян, Т.В. Бутко

Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
115035, г. Москва, ул. Садовническая, 33, к. 1

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ КОЛЛЕКЦИЙ МОДЕЛЬЕРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРУЖЕВА

Влияние глобализации на современное общество приводит к тому, что общество начинает чаще обращаться к собственным истокам, государственной, национальной или религиозной идентичности. Как любое глобальное направление, оно нашло свое отражение и оказало влияние на моду, что выразилось в актуализации этнической тематики при разработке современных коллекций моделей одежды, использованию традиционных методов проектирования и технологий изготовления изделий, а, зачастую, достижению художественных целей этнической стилизации методами инновационных технологий. С 1960-х годов этническое направление возобновляет интерес к натуральным тканям, ремеслам, красителям, которые используются в различных сегментах рынка одежды, таким образом напоминая о традициях. Творчество в этническом направлении является выражением индивидуальности, усовершенствованием творческого потенциала личности. Использование различных национальных ремесел, конструктивных форм, этнических орнаментов, материалов, отделки придают образу уникальность. Целью настоящего исследования является изучение принципов использования отделки кружевом в современных коллекциях в связи с разработкой проекта серии моделей на основе декорирования армянским игольным кружевом.

Обращение модельеров при создании своих коллекций к этническим ремеслам, художественным промыслам, мотивам, отделкам, связано с богатством и разнообразием этнического костюма, его глубокая связь с искусством и историей народа. Кружевоплетение является одним из древнейших видов художественных промыслов, широко распространенных во Франции, Италии, Фландрии, Бельгии, Нидерландов, Киликийском армянском царстве, Палестине. Причем, развитие широко известного Венецианского кружева связывают с перемещением армянских мастеров игольного кружевоплетения в Венецию в связи с кризисом в Киликийском армянском царстве (оно находилось на грани краха) в конце XIV века.

Кружево является излюбленной отделкой множества современных брендов, корни происхождения которого исходят от разных народов. Издревле оно указывало на определенный статус владельца, так как являлось очень дорогим изделием, изготавливаемым вручную из натуральных нитей.

Примером яркой демонстрации темы русских художественных промыслов и, в частности, «Вологодского» кружева является творчество современного российского модельера Ульяны Сергеенко, которая органично сочетает актуальные модели с традиционными русскими материалами, такими как хлопок, лен, шерсть, мех, а также использует различные элементы народного творчества, промыслов России. Бренд экспериментирует с резьбой и росписью по дереву, узорной стежкой и старинной техникой, которая появилась на Руси в X веке, - ручной набойкой по ткани. Модели коллекции Ульяны Сергеенко насыщены кружевами, вышивками, уникальной фурнитурой и аксессуарами, которые выполняются на основе аутентичных технологий, народных промыслов и в русских традициях. Например, в коллекции Haute Couture Весна-Лето 2021 Ульяна Сергеенко использует различные варианты отделки. В коллекции присутствуют наряды с отделкой в виде уникального и кропотливого ручного

плетения, включающего в себя игольчатое кружевоплетение и вышивку - «кадомский вениз», которое основано на искусстве игольного венецианского кружева и используется в коллекции при выполнении бретелей, ромбовидных узоров в области линии бедер, а также отделке по верхнему и нижнему срезу платья. По плечам и вдоль переда другой модели платья выполнена отделка «крестецкой строчкой». «Крестецкая строчка» является одной из самых сложных по технике исполнения разновидностью искусства игольной вышивки, которая отличается четкостью линий и наличием геометрических рисунков в форме кристаллов, звезд или снежинок. При изготовлении головного аксессуара использовано «елецкое кружево», выполняемое с помощью коклюшек.

Нередко кружево используют в своих коллекциях и зарубежные дизайнеры. Выразительным примером служит показ коллекции Alexander McQueen сезона Весна-лето 2020 года, где модельер использовал отделку кружевом при проектировании платья и брючного костюма, придав жакету женственность, нежность и легкость при помощи воздушных рукавов. Ливанские дизайнеры Elie Saab и Zuhair Murad в том же сезоне использовали в своих моделях вставки из кружевных орнаментов.

Уникальное русское плетеное кружево в качестве отделки и при выполнении целого изделия в своих коллекциях Spring 2011 и Fall 2012 Ready-to-wear применил итальянский дом моды Dolce&Gabbana, добавив изысканность и роскошь в свои образы. Этим же видом плетеного кружева воспользовался и итальянский дом моды Valentino в своей коллекции Spring 2015 Ready-to-wear.

Известный ливанский кутюрье армянского происхождения Krikor Jabotian имеет свой неповторимый этнический стиль, который в своих произведениях сочетает с современными тенденциями моды. Krikor Jabotian в моделях использует армянские национальные буквы, орнаменты и элементы из таразы (армянского национального костюма). В предлагаемых изделиях он применяет роскошные ткани, отделочные материалы и отражает вневременное послание традиций, стиля и инноваций. Также нередко использует кружево, например, в коллекции Haute Couture Spring-Summer 2019, Krikor Jabotian выполнил наряды с отделкой из кружев Шантильи.

С возрастающей актуальностью введения технологических инноваций во все сферы деятельности, в том числе, в сферу моды, стремления к повышению производительности труда и снижению себестоимости продукции, возникла технология получения имитации кружева, получаемой с помощью технологии 3-D печати. Так, в 2010 году Alexander McQueen в своей коллекции «Resort» использовал имитацию кружева, которую выполнил на органзе при помощи печати на 3D-принтере кружевного рисунка. Имитация внешне очень схожа с изысканным французским кружевом. Выдающимся представителем введения инноваций в сфере моды считается голландский модельер Iris van Herpen. Ту же технологию печати на 3D-принтере из инновационных пластичных материалов модельер применяет в своих нарядах для получения тонкого изящного кружева. Другую технологию для имитации кружева, а именно, лазерную перфорацию, применяет модный дом Ermanno Scervino для создания красивых художественных элементов, изящно украшающих модели платьев.

Преследуя основную цель, которая состоит в разработке серии моделей современной женской одежды с использованием отделки национальным армянским игольным кружевом, рассмотрены также традиции его использования в историческом национальном армянском костюме. Результаты исследования составляют исходную информацию к разработке эскизного проекта моделей серии, основной особенностью которой должна являться тонкая корректная национальная стилизация, гармонично соединенная с современной технологичностью и утилитарностью.

Ю.А. Борисова

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

**РЕЦЕНЗИЯ НА СПЕКТАКЛЬ «ДЕТИ СОЛНЦА» ПО ПЬЕСЕ М. ГОРЬКОГО
(РЕЖ. Н. РОЩИН, 2021)**

Премьера спектакля «Дети солнца» Николая Рощина по мотивам одноименной пьесы Максима Горького 1905 года состоялась на сцене Александринского театра 9 февраля 2021 года, через полвека после обращения к пьесе на этой же сцене. А вообще сценическая жизнь «Детей солнца» началась в 1905 году в театре В. Ф. Комиссаржевской в Петербурге. В последние десятилетия интерес к пьесе заметно оживился: ее в разные годы ставили в Малом театре в Москве, в Театре сатиры на Васильевском острове в Санкт-Петербурге, в театре «Красный факел» в Новосибирске.

Николай Рощин – известный сценограф и режиссёр, с 2016 года – главный режиссёр Александринского театра. К пьесе он обратился, чтобы показать «современный взгляд на мечту об идеале и поиск счастья».

Спектакль «Дети солнца» – это история о чувствах и душевных переживаниях людей, которые в период эпидемии холеры пытаются обрести своё личное счастье. Спектакль затрагивает многие важные проблемы, такие, как смысл жизни, неразделённая любовь, социальное неравенство между двумя вечно противостоящими классами – интеллигенцией и простым народом (в современной версии – мыслящими людьми и большинством).

Действия разворачиваются в семье интеллигентов. Павел Протасов (актер Иван Волков) – учёный, химик и физик, пытающийся доказать окружающим важность своих опытов и ценность накопленных знаний. Протасов объясняет окружающим, что всё в мире создано из атомов и что все люди отчасти – дети солнца. Однако его слова не воспринимают всерьёз. Павел настолько одержим мечтой о научном открытии, что совсем не обращает внимание на свою жену – Елену (Анна Селедец), которая вынуждена празднично проводить время в кругу гостей. Один из них, художник Вагин (Степан Балакшин), влюблен в неё, однако Елена остаётся верна Павлу. Сестра Протасова, Лиза (Мария Лопатина), страдает от посттравматического синдрома: она собственными глазами видела, как умирают люди, и образы больных, окровавленных людей стоят у неё перед глазами. Лиза – идеалистка, мечтающая о том, чтобы люди стали добрее по отношению друг к другу и чтобы социальное разделение исчезло. Но каждый раз после разговора с родными она разочаровывается в своей мечте. В нее безнадежно влюблен доктор Чепурной (Сергей Мардарь). Вообще, в пьесе много неразделенной любви: также и Мелания (Янина Лакоба), сестра доктора Чепурного, влюблена в Павла. Это пьеса-дискуссия, в которой мало действия и много разговоров.

Людам высших слоев в пьесе противопоставляются крестьяне с их житейскими проблемами: пьющие мужики, бьющие своих жен, и бабы, терпящие насилие. Все это происходит на фоне страшной эпидемии холеры, что внушает зрителю ассоциации с пандемией. Каждый обеспокоен за свою жизнь: старуха-няня Антоновна, уже не встающая с кровати, но комментирующая все происходящее; дворник Роман (Валерий Степанов); слесарь Егор (Николай Белин); его жена Авдотья (Анна Степанова); горничная Фима (Алиса Шидловская).

Спектакль сопровождается минимумом декораций, которых, впрочем, хватает, чтобы почувствовать тревожную атмосферу того времени. На сцене установлен помост,

на который актеры в течение постановки поднимаются и спускаются. Зона простолюдинов расположена слева – это железные кровати, которые служат им реквизитом на протяжении всего спектакля. С противоположной стороны располагается зона господ – две кровати и ванная. На заднем плане сцены установлен столб электропередач, напоминающий крест – символ света и надежды. Над сценой висит много лампочек, то мерцающих (символ брезжущих перемен и кризисов), то ярко светящих без перебора.

Звуковое сопровождение спектакля тоже интересно: в спектакле много шума. Действия на сцене проходят динамично: все кричат, стучат, бросают вещи вокруг себя, что-то взрывается... Все это, безусловно, влияет на зрителя, который, благодаря таким ярким моментам, ощущает себя вовлеченным в театральное действие, проникается тревогой.

Однако Николай Рощин заканчивает пьесу не совсем так, как Горький. Взбунтовавший народ, убоявшийся эпидемии холеры, сносит столб электропередач, что символизирует народный гнев. Далее резко выключается свет, и сцена погружается в кромешную тьму. Вдруг кто-то палит из оружия, затем раздаются крики, плач, стоны... Как ясно в итоге, от народного недовольства пострадали все – и интеллигенты, и простые люди. К сожалению, люди так и не смогли прийти к взаимопониманию.

Самым запоминающимся моментом спектакля, творчески развивающим идеи Горького, является последнее действие. Из сумрака зала на авансцену поднимается оркестр, и все вокруг начинается светиться яркими огнями. Лиза и Павел выходят дирижировать пьесами собственного сочинения, и актеры превращаются в музыкантов, играющих на фоне картин, которые показываются с помощью проектора (картины актрисы Елены Немзер). Вообще, образ картины – сквозной в спектакле: в одной из сцен Вагин делится своей идеей написать картину, на которой люди в поисках счастья плывут на корабле к солнцу. И эта картина апокалиптика: корабль детей солнца терпит кораблекрушение, причем фиаско выписано в малейших деталях, включая «лики» героев, а также морских гадов и самого буревестника революции (здесь ощутима прозрачная отсылка к Горькому).

И такой финал – великолепный аналог горьковского многоточия в конце пьесы «Дети солнца», написанной Горьким в революционную эпоху. Можно сказать, что это пьеса-предупреждение, пьеса-диагноз: в свое время Горький написал ее в Петропавловской крепости, куда был заточен за участие в революционных событиях 1905 года, и это его размышления о революции и будущем России.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, д. филол. н., доцент Боева Г.Н.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations, Associate Professor, Doctor of Philology Boeva G.N.

Д.С. Гетманская

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

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПРИЕМОВ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В РЕКЛАМЕ: КАК КУЛЬТОВЫЕ ХУДОЖНИКИ ИЗМЕНИЛИ РЕКЛАМНУЮ ИНДУСТРИЮ

Изобразительное искусство представляет собой совокупность пластических искусств, объединяющих живопись, скульптуру, графику, монументальное искусство и фотоискусство, первоначально связанных с созданием статических изображений и материальных форм. Произведения изобразительного искусства появляются вследствие эстетического изучения зрительной области восприятия.

На первом месте у художественного творчества стоит, конечно, эстетика. Произведение искусства – это, прежде всего, объект любования, наслаждения, восхищения, который не оставит равнодушным любого ценителя. Однако есть у изобразительного искусства и практические функции. Одной из них с древнейших времен является реклама.

Известно, что с разными утилитарными целями искусство применялось еще первобытными людьми. Самые древние по времени произведения изобразительного искусства: наскальные рисунки первобытных людей, — как правило, принято считать священными, сакральными. Уже в древности средства изобразительного искусства стали широко использовать в различной пропаганде, например, политической и религиозной. Многие образцы изобразительного искусства повышали политический авторитет воина, полководца или правителя, работая на упрочение его власти и формирование имиджа. О том, каких масштабов это достигало, говорят сохранившиеся до сих пор гигантские ассирийские барельефы, высеченные в скалах, и богатые росписи египетских храмов и гробниц.

Надежные данные о значимости живописи в рекламе товаров и услуг относятся к эпохе Просвещения. Несмотря на то, что в XVII – XVIII веках уже существовали полиграфические технологии, они не всегда отвечали потребностям рекламы. Поэтому многие театральные афиши и рекламные объявления выполнялись в технике живописи, а на витринах магазинов и кафе выставлялись рекламные полотна, написанные известными художниками.

Широкое распространение приемов изобразительного искусства в рекламе началось с появлением рекламного плаката. Первенство здесь исследователи разных стран отдают французцу Жюлю Шере. Всего художником создано около тысячи подписных плакатов. Из них лучшие были представлены на его персональных выставках в Париже в 1889 и 1890 годах. К этому времени первооткрыватель художественного плаката уже делил славу с известным художником Анри Тулуз-Лотреком и талантливыми последователями: А. Мухой, Т. Стейнленом, Э. Грассе, П. Боннаром и другими. Помимо французских художников, немалый вклад в рекламу внесли и другие культовые личности – например, английский художник-график Обри Бердсли, чей стиль чрезвычайно схож со стилевыми поисками французских модернистов конца века.

Творчество художников продолжало активно использоваться в рекламном деле и в XX веке. Прежде всего, это творчество Нико Пиросмани, Сальвадора Дали, Энди Уорхола, работавших в стилях примитивизма, сюрреализма, поп-арта.

Особая страница в истории сотрудничества искусства и рекламы – отечественный авангард и раннесоветская практика приобщения масс к коллективному творчеству,

агитация и пропаганда идей победившего пролетариата (например, «Окна сатиры РОСТА»).

Наконец, в наши дни полотна известных художников стали частью рекламных стратегий: коллаборации с классиками добавляют стоимость к самым простым товарам и успешно конвертируют символический капитал из сферы искусства в сферу потребления.

Таким образом, в разные периоды истории очень многих представителей изобразительного искусства с рекламой связывали яркие и взаимовыгодные отношения.

Хотя современная полиграфия и вытеснила традиционную живопись практически из всех сфер рекламной деятельности, главную роль в привлечении внимания целевой аудитории по-прежнему играет визуальное оформление рекламы, ведь иллюстрация – первое, на что обращает внимание потребитель. Это значит, что традиция с очень древними корнями продолжается и в наши дни.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, д. филол. н., доцент Боева Г.Н.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations, Associate Professor, Doctor of Philology Boeva G.N.

Е.И. Лелюк

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КУЛЬТУРНЫЙ КОД ВЫСТАВКИ «НАЙТИ БЭНКСИ» (СЕВКАБЕЛЬ ПОРТ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, 2022-2023)

Стрит-арт, зародившийся в 1960-х годах, стал контркультурой, в рамках которой автор мог выразить свое отношение к социальным проблемам. Однако граффити на домах до сих пор считаются вандализмом и часто преследуются полицией. Поэтому уличные художники нередко скрывают свои имена и лица, как это и делает самый яркий представитель данного искусства – Бэнкси.

Бэнкси – первый граффитист, работы которого стали размещаться в галереях, и многие компании даже борются за то, чтобы именно на их дверях в офисы он разместил свои граффити. Нам мало известно об этом художнике, и в этом его сознательная позиция: «Раскрытие моей личности несовместимо с моей работой». Считается, что Бэнкси родился в 1974 году в Англии, в Бристоле. Некоторые расследователи полагают, что это Робин Ганнингем, бывший ученик общественной Бристольской Соборной школы. Также есть предположение, что Бэнкси – это не один человек, а команда из семи художников. Карьеру свою художник начал в конце 1990-х годов, и к масштабным рисункам он пришел не сразу.

Творчество Бэнкси ныне занесено в список защищаемых объектов, а многие его работы стали национальным достоянием Великобритании. Произведения стрит-арт-художника активно выставляются в разных странах, и он успел стать узнаваемым по всему миру. В Москве выставка Бэнкси прошла в 2021 году в одном из павильонов ВДНХ.

Творчество уличного художника сложно отнести к какому-то определенному стилю. Стил Бэнкси является классическим воплощением запросов «бунтующей» публики, открывающей людям глаза на табуированные темы – как социальные (голод,

зависимость, детский труд и многие другие), так и политические. Что касается манеры исполнения, то сложно однозначно сказать, какого именно стиля придерживается художник. Изначально творчество Бэнкси выглядело как классический стрит-арт: с надписями, несущими посыл, и несложными рисунками. Позже художник стал пользоваться трафаретами, что позволяло ему создавать более сложные рисунки за короткое время, и теперь его основным стилем является именно трафаретная техника.

В своем творчестве Бэнкси отчасти постмодернист: он использует большое количество отсылок к другим произведениям (банка супа в духе коллажа Уэнди Уорхола; «Покажи мне Моне» – вариация на картину Клода Моне «Водяные лилии и японский мост»). Постмодернистской позицией можно объяснить и отказ Бэнкси от голоса автора, его децентрация. Главное для художника – сфокусировать взгляд зрителя на идею произведения и заложенную в нем мысль.

В Санкт-Петербурге выставка Бэнкси проходит под слоганом «Сохранить нельзя закрасить». Произведения, представленные на ней, являются аутентичными копиями работ художника, ведь большая часть оригиналов либо уже уничтожены, либо все еще украшают стены домов в разных странах. На самом входе этой выставки можно увидеть огромное граффити высотой в 5 метров – копию известной картины Бэнкси «Девочка с шаром» (2018), своего рода его визитной карточки. В тот момент, когда данное произведение было объявлено проданным, из рамы картины раздался странный сигнал тревоги, источник которого был неизвестен. Затем картина начала спускаться вниз через дно, которое оказалось измельчающим механизмом. Как позже признался Бэнкси, картина должна была быть полностью разорвана, однако устройство перестало работать и половина картины сохранилась в раме нетронутой. Покупательница решила оставить себе работу, переименованную в «Любовь в мусорном ведре». На выставке в Севкабеле данное видео было представлено под картиной, что помогало воссоздать эпатажную репутацию художника и ввести зрителя в его художественный мир.

В пространстве петербургской выставки картины демонстрировались с помощью современных технологий, которые подчеркивали урбанизм и социальное зрение художника. Здесь можно отметить большое количество интерактивных объектов: машины, воссозданная автобусная остановка с граффити Бэнкси, двигающиеся филе курицы, похожие на цыплят, подвешенный светящейся шлем, скелет, реконструкция комнаты, в которой художник хранит трафареты, вход в отель, вагон метро, слон, телефонная будка и др. Каждый объект можно интерпретировать в социальном духе: например, оживляемые филейные части курицы – протест против убийства животных. Кстати, практически около каждой картины весит QR-код, и каждый посетитель может узнать историю данного произведения.

Большое место на выставке занимает тема пандемии. Известно, что Бэнкси высоко оценил героизм работников здравоохранения, оказавшихся в 2020 году на передовой в борьбе с коронавирусом: он создал картину «Игра изменилась» и подарил ее Университетской больнице Саутгемптона. С точки зрения художника, именно врачи стали настоящими супергероями, о чем свидетельствует игрушка медсестры в руке мальчика, в то время как в корзине оказываются мнимые герои Бэтмен и человек-паук.

Представлен на выставке и вагон метро – в оригинальном масштабе, с сиденьями и открывающимися дверями с надписью: *But I get up again* («Но я встану снова»). Это тоже отсылка к периоду пандемии и самоизоляции, когда Бэнкси оставлял надписи в лондонском метро; одна из них гласит *I get lockdown* («Меня закрыли»), а на закрытых дверях вагона помещен более оптимистичный слоган: *But I get up again* («Но я встану снова»). Во время пандемии COVID-19 Бэнкси посвятил этой теме роспись вагонов лондонского метро, опубликовав на своей странице видео, на котором он запечатлен за работой – в респираторе, очках и защитном костюме. Художник, которому до сих пор

удается сохранять анонимность, наносил изображения на окна и стены вагонов среди бела дня, притворяясь работником метро, дезинфектором – в действительности же в баллоне для дезинфицирующего средства была голубая краска.

На выставке присутствуют и отсылки к другой художественной акции Бэнкси, связанной с ношением масок. Черные крысы – часто встречающийся у Бэнкси образ, символ протеста и нонконформизма, всего серого и грязного, что есть в обществе. В период пандемии Бэнкси изображал крыс, которые запутываются в масках, используют их в качестве парашютов, чихают и оставляют длинные грязные потеки на стенах. В комментарии к видео художник призвал использовать маски для борьбы с распространением вируса. Работой, посвященной этой теме и представленной на выставке, стало юмористическое граффити. Это изображение ванной комнаты, в которой художник в период пандемии нарисовал крыс, устроивших беспорядок, а также ряд линий, перечеркнутых кривой чертой – то, что миллионы людей делали на изоляции для отсчета пройденных дней. В подписи художник прокомментировал: «Моя жена ненавидит, когда я работаю из дома».

Итак, выставка «Найти Бэнкси» в Севкабель-порту действительно позволяет найти культурный код к творчеству художника, погружая в его мир в самой разной тональности – от тонких юмористических граффити до граффити, отражающих конфликтную современную реальность и пороки общества.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, д. филол. н., доцент Боева Г.Н.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations, Associate Professor, Doctor of Philology Boeva G.N.

М.А. Борисова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ФЕСТИВАЛЬ «ЧЕХОВСКИЕ ДНИ» КАК НОВЫЙ ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЙ ФОРМАТ В РАБОТЕ БИБЛИОТЕКИ

В Петербурге существует множество разных литературных фестивалей: «Алые паруса», «Дни Достоевского», «Дни Довлатова». Фестиваль «Чеховские дни» проходит в городе ежегодно с 26 по 31 января в рамках библиотечной системы Фрунзенского района. Мероприятие посвящено памяти писателя, популяризируя его творчество и привлекая внимание к фигуре классика. Каждый год акцентируется та или иная составляющая личности и творчества писателя.

Так, в 1922 году фестиваль был посвящен не только самому Чехову, но и его семье. Известно, что братья писателя были высокоодаренными людьми: Александр был литератором и драматургом, Николай – художником, а Иван – учителем. Сестра Мария на протяжении всей жизни была включена в литературно-художественные интересы семьи, а после смерти Антона стала хранительницей его музея в Крыму.

История семьи писателя вдохновила организаторов фестиваля провести выставку «Экие вы, Чеховы, талантливые!», ставшую кульминацией Чеховских дней. О том, какими смыслами наполнена выставка и какие открытия были сделаны в процессе ее создания, рассказала гостям куратор и разработчик выставки Марина Яковлева: «Семья удивительная, яркая и, правда, очень талантливая. И мы постарались это раскрыть,

передать». В рамках выставки была проведена игра, состоящая из четырех туров и содержащая вопросы о биографии писателя.

Продолжил программу фестиваля музыкальный киновечер «Чехов. Джаз. Мультипликация». Джазовое трио (рояль, саксофон-сопрано и барабаны) под руководством музыканта Павла Канторова исполнило импровизированную композицию в качестве саундтрека к советскому мультфильму «Каштанка» (по одноименному чеховскому рассказу), который здесь же демонстрировался.

Гостям фестиваля рассказали о замечательных женщинах-актрисах из рода Чеховых. Гости узнали много интересного о звезде Московского художественного театра, супруге Чехова Ольге Леонардовне Книппер, ее племяннице, актрисе Ольге Константиновне Чеховой, и о двух актрисах следующего поколения – Аде и Вере Чеховых.

В 1923 году фестиваль был посвящен пьесе Чехова «Три сестры» и двум постановкам этой пьесы – премьерному спектаклю в Московском Художественном театре 1901 года и современной версии пьесы в Санкт-Петербургском Молодежном театре на Фонтанке.

Итак, программа фестиваля «Чеховские дни» в 2023 году включала в себя:

экскурсии по выставке «Самая сложная пьеса», посвященной двум постановкам пьесы А. П. Чехова «Три сестры» (кураторы выставки Марина Яковлева и Ольга Гавва);

творческая встреча с Семеном Спиваком, художественным руководителем Молодежного театра на Фонтанке;

творческие встречи с заслуженными артистками РФ Молодежного театра на Фонтанке: Региной Шукиной, исполнительницей роли Наташи, и Екатериной Унтиловой, сыгравшей Ольгу в спектакле «Три сестры»;

киновстреча «Еще раз про „самую сложную пьесу“» с демонстрацией художественного фильма «Три сестры» режиссера Самсона Самсонова (1964);

музыкальный киновечер «Чехов. Балет. Джаз»: импровизированный джазовый концерт с видеорядом балета «Анюта», поставленный по рассказу Чехова «Анна на шее», в исполнении джазового трио под управлением петербургского композитора Павла Канторова.

Таким образом, фестиваль «Чеховские дни» демонстрирует разнообразие стратегий современной библиотеки, обращенной не только к книге, но и к другим видам искусства. Современный читатель – чаще всего аудиовизуал, а потому библиотечные работники используют в рамках чеховского фестиваля возможности «дружественных» литературе искусств (музыка, театр, балет, кинематограф). В то же время на пересечении различных интеллектуально-духовных практик возникает более объемный образ писателя.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, д. филол. н., доцент Боева Г.Н.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations, Associate Professor, Doctor of Philology Boeva G.N.

А.В. Шарова

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

ИМИДЖЕВЫЕ СТРАТЕГИИ РАННЕГО МАЯКОВСКОГО

Футуризм зародился в Италии в начале XX века; его духовным отцом стал итальянский поэт Филиппо Томмазо Маринетти, в 1909 году опубликовавший «Первый манифест футуризма», в котором был провозглашен приход нового, агрессивного и урбанистического искусства. Но настоящую известность и масштабность футуризм получил в России, а главными представителями этого движения стали Велимир Хлебников, Давид и Николай Бурлюки, Игорь Северянин, Василий Каменский, Владимир Маяковский. Футуризм явился первым авангардным течением в русской литературе. Его апологеты произвели настоящую революцию в искусстве, сделав ставку на динамику, культ техники, разрыв с традицией.

Владимир Маяковский – одна из самых ярких фигур русского футуризма. В его поэтике и мировоззрении воплотились такие черты данного направления, как бунтарство, анархизм, отрицание культурных традиций, бунт против привычных норм стихотворной речи, экспериментаторство в области ритмики и рифмы, неологизация в контексте поисков раскрепощенного «самовитого» слова и создания «заумного» языка.

Образ харизматичного и идущего наперекор правилам человека начал складываться еще в детстве. Владимир всегда выбирал самые опасные игры, в которых стремился продемонстрировать всю изобретательность своего воображения. Маленькому Маяковскому удавалось оказаться победителем во взрослых забавах, и уже тогда у него присутствовал сильный элемент состязательности. Все это нашло воплощение и в его дальнейшей жизни: уже будучи гимназистом, он читал революционную литературу, увлекался политикой, затем вступил в студенческий социал-демократический кружок и, наконец, стал членом большевистской фракции РСДРП. Последующие два года он читал и распространял нелегальную литературу среди булочников, сапожников, типографических рабочих. Полиция вела за ним слежку, и, несмотря на то, что ему было пятнадцать-шестнадцать лет, его несколько раз арестовывали. Все это упрочило бунтарство как основу его личности.

В восемнадцать лет Владимир познакомился с Бурлюком-старшим, и эта встреча помогла раскрыть творческий потенциал будущего поэта. Давид Бурлюк был на одиннадцать лет старше Маяковского и к моменту их знакомства уже состоялся как художник-авангардист. Бурлюк быстро ввел Маяковского в круг футуристов, где дерзость и амбициозность юноши стали ключом к успеху. На этом этапе Маяковский начал заботиться и о внешнем, зрительном имидже бунтаря. Как и многие футуристы, он стал носить яркую одежду, добавляя в свои образы необычные аксессуары и шокируя обывателей. «Маяковский усвоил одно правило: одежда – действенный участник его выступлений», – говорит Л. Е. Колесникова в книге «Другие лики Маяковского», посвященной отношениям поэта с модой. «Маяковский даже в годы футуризма – годы поиска себя, своего стиля – понимал, что такое сценический костюм и костюм на выход и чем они отличаются», – рассказывает Марина Краснова, куратор специальной программы выставки «От Толстого до Толстого. Писатель, мода и стиль» (2019), заведующая научно-экспозиционным отделом ГМИРЛИ имени В. И. Даля «Дом И. С. Остроухова в Трубниках». Она же сообщает: по мнению современников, Маяковский производил впечатление человека, принадлежавшего к французской богеме, и, вероятно,

ему хотелось соответствовать этому образу. Он чувствовал себя художником и стремился это ощущение передать через внешнее.

Имидж Маяковского напрямую связан с его поэтикой. Он считал ритм «основной силой, основной энергией стиха». И вместо того, чтобы учить постижению азов стихосложения и тренироваться в ямбе, хоре или свободном стихе, он советовал начинающим поэтам развивать в себе «чувство ритма». Свой такт он не мог полностью передать пунктуацией, поэтому стал использовать графическую запись «лесенкой». Подобно тому, как новаторство поэта было зримо явлено в «лесенке», неологизмах, гиперболах и антиэстетических метафорах, необычность его личности транслировалась через одежду, выражение лица, поведение. Неординарность, резкость характера сделали имидж Маяковского неповторимым и вызвали неутолимый интерес к его персоне и творчеству.

Таким образом, Владимир Маяковский совершил хороший PR-ход, концептуально подходя к единству формы и содержания и грамотно конструируя свой образ. Когда поэт стал уже известен в кругах авангардистов, он ездил по стране с гастролями, оставляя зрительно яркие воспоминания о себе с помощью знаменитой желтой блузы с бантом, розового пиджака, тубетейки и пр. Эпатажное поведение и дерзкий, вызывающий наряд стали отражением его новаторской, авангардной поэтики, декларируемой футуристами. Спустя столетие многие артисты эстрады продолжают пользоваться имиджевыми стратегиями, примененными Маяковским на заре XX века. И хотя со временем поэт «переоденется» в классический костюм и придаст своей лирике иное звучание, его имидж останется в сознании читателей как часть его литературной репутации.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, д. филол. н., доцент Боева Г.Н.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations, Associate Professor, Doctor of Philology Boeva G.N.

М.С. Стрелкова

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

НАРЯДЫ НАТАШИ РОСТОВОЙ: РЕКОНСТРУКЦИЯ «ДРЕСС-КОДА» ГЕРОИНИ

Роман-эпопея «Война и мир» Льва Николаевича Толстого – огромная многофигурная эпопея с сотнями персонажей, каждый из которых раскрыт в конкретных жизненных ситуациях и в различных деталях, подробно изображенных автором. Немалую роль играет описание одежды, которая воссоздана в соответствии с «дресс-кодом» того времени. В целом для начала XIX века (времени наполеоновских войн, куда переносит нас романист на первых страницах книги) характерны легкие силуэты, сменившие пышные, тяжелые, искусственные конфигурации с неудобными корсетами. Это были «ампирные», отсылающие к античности легкие платья, струящиеся по фигуре, с завышенной талией. В основном они шились в светлых оттенках, с глубоким декольте и короткими рукавами. В контексте одновременно и художественного мира романа, и моды той эпохи попробуем реконструировать наряды одной из самых ярких героинь книги – Натальи Ростово́й.

Толстой с особой любовью и теплотой описывает судьбу этой героини, заставляя внимательно следить за ее развитием на протяжении всего романа. Первое упоминание о Наташе связано с ее именинами, когда ей было 13 лет. Она является читателю как «черноглазая... с своими сбившимися назад черными кудрями...». Еще ребенок, Наташа не описана как некрасивая (прежде всего из-за большого рта), но очень живая, очаровательная своей непосредственностью. В соответствии с возрастом, она носит одежду, типичную для маленьких девочек и девочек-подростков (короткое платьице из кисеи или ситца, из-под которого выглядывают кружевные панталоны): «...вбежала тринадцатилетняя девочка, запахнув что-то короткою кисейною юбкою...»; «...с своими детскими открытыми плечиками, выскочившими из корсажа от быстрого бега... тоненькими оголенными руками и маленькими ножками в кружевных панталончиках и открытых башмачках, была в том милом возрасте, когда девочка уже не ребенок, а ребенок еще не девушка»; «...девушка в желтом ситцевом платье».

Далее мы можем наблюдать шестнадцатилетнюю Наташу в ситуации ее душевного разговора с матерью, где запечатлен ее ночной наряд, «неглиже»: «...в туфлях на босу ногу, тоже в кофточке и в папильотках, вбежала Наташа». Папильотки – деталь, которая говорит о взрослении героини. А перед этим автор описывает встречу Наташи с товарищем ее детских игр Борисом: «Борис помнил ту Наташу в коротеньком платье, с черными блестящими из-под локонов глазами и с отчаянным детским смехом, которую он знал четыре года тому назад, и потому, когда вошла совсем другая Наташа, он смутился и лицо его выразило восторженное удивление».

Рассмотрим образ Натальи на балу, который происходил в Москве в 1810 году. Первое упоминание ее внешнего вида происходит в контексте описания приготовлений к балу всей семьи Ростовых: «Все силы ее с самого утра были устремлены на то, чтоб они все: она, мама, Соня – были одеты как нельзя лучше». Автор очень детально описывает образы матери героини, дочери и воспитанницы, одетых по всем стандартам того времени: «На графине должно было быть масака бархатное платье, на них двух белые дымковые платья на розовых шелковых чехлах, с розанами в корсаже. Волоса должны были быть причесаны à la grecque. Все существенное уже было сделано: ноги, руки, шея, уши были уже особенно старательно, по-бальному, вымыты, надушены и напудрены; обуты уже были шелковые ажурные чулки и белые атласные башмаки с бантиками; прически были почти окончены». В то время бальные наряды в основном шили из легких тканей, в которых было удобно танцевать: платье матери сделано из бархата, поскольку в ее возрасте вывозят дочерей, а не танцуют сами. Заметим, что «масака» – это цвет темно-красный, с голубым отливом. Хотя в то время была мода на светлые оттенки, дамы более взрослые позволяли себе более насыщенные оттенки. Наташа здесь является читателю «в коротенькой юбке, из-под которой виднелись бальные башмачки, и в материнной кофточке». Под ее нарядом была сорочка, служившая нижним бельем и являвшаяся обязательным атрибутом одежды, а также заменой корсету. Иногда дамы надевали поверх нее нижнюю юбку, но чаще всего ею пренебрегали, поскольку она была не бельем, а, скорее, необязательным, дополнительным слоем одежды. Кстати, показать не нижнюю юбку, а сорочку, случайно приподняв подол своего платья, считалось крайне неприличным. Но несмотря на свой парадный внешний вид, Наташа на балу чувствовала себя некомфортно: «В сравнении с плечами Элен, ее плечи были худы, грудь неопределенна, руки тонки; но на Элен был уже как будто лак от всех тысяч взглядов, скользивших по ее телу, а Наташа казалась девочкой, которую в первый раз оголили, и которой бы очень стыдно это было, ежели бы ее не уверили, что это так необходимо надо». Это был ее первый «взрослый» наряд, и оголение тела, модное и обязательное в дамском «дресс-коде» того времени, девочку

шестнадцати лет смущало. Это один из самых ярких и запоминающихся образов Натальи Ростовой в романе.

Когда Толстой описывает Наташу Ростову после смерти Андрея Болконского, ее возлюбленного, упоминается «строгое, худое и бледное, постаревшее лицо», что говорит нам о глубине ее переживаний. Наряд героини подробно не описан – лишь сказано, что она была в черном. Черный цвет является цветом скорби и траура, а потому читатель больше проникается эмоциями, которые испытывает девушка.

В конце романа, когда мы видим Наташу матерью и женой Пьера, ее внешний вид кардинально меняется. Она располнела и перестала следить за собой, что было предосудительным для женщин ее круга того времени: «Наташа до такой степени опустила, что ее костюмы, ее прическа, ее невпопад сказанные слова, ее ревность – она ревновала к Соне, к гувернантке, ко всякой красивой и некрасивой женщине – были обычным предметом шуток всех ее близких». Этой цитатой автор подводит сюжетную линию Натальи Ростовой к логическому завершению. В безразличии Наташи к ее одежде и внешнему виду сквозит авторский идеал женщины, которая должна безраздельно принадлежать своей семье.

Итак, по-разному «одевая» свою героиню, Лев Толстой показывает нам разные этапы ее взросления. Именно костюм становится способом психологической нюансировки образа. В то же время, соблюдая характерные особенности моды изображаемой эпохи, автор создает пространство истинно реалистического произведения.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, д. филол. н., доцент Боева Г.Н.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations, Associate Professor, Doctor of Philology Boeva G.N.

Е.И. Мамонова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СЕМИОТИКА ОДЕЖДЫ: МИР ВЫСОКОЙ МОДЫ В ФИЛЬМЕ «ДЬЯВОЛ НОСИТ PRADA»

«Дьявол носит Prada» (США, 2006) – это культовый фильм о модной индустрии, снятый Д. Френкелем по одноименной книге Л. Вайсбергер.

В основе сюжета лежит история Энди Сакс, девушки, которая закончила провинциальный университет и приехала в Нью-Йорк делать карьеру журналистки, но волею судьбы оказалась в самом эпицентре модной индустрии. Неожиданно для себя героиня получает должность помощницы Миранды Пристли – деспотичного главного редактора одного из самых известных и влиятельных модных журналов «Подиум» (*Runway*).

Мир моды предстает здесь как мощная, влиятельная индустрия, что ощутимо даже в материальном эквиваленте. Затраты на костюмы составили около миллиона долларов при изначальном бюджете в 100 тысяч, а одеть героев вызвалась сама Патриция Филд – известнейший американский стилист, модельер. Работа легендарной художницы по костюмам была отмечена премией «Оскар» и надежно закрепились в памяти зрителей. Во время съемок в Париже проходила неделя мод, и Патриция предложила режиссеру

посетить данное мероприятие, чтобы проникнуться атмосферой и познакомиться с «кухней модной индустрии». Содействовали съемкам и другие известные дизайнеры. В основном одежда, в которой снимались герои, была взята напрокат. Только вечернее платье с болеро, которое надела Миранда Пристли на благотворительный вечер, специально для съемок разработал Джованни Валентино.

Проанализируем стилистические образы персонажей фильма. Герои массовой одеты без особых изысков. Стильные брендовые вещи сочетаются в образах эпизодических героев лаконично и неброско, чтобы не сбивать фокус с очень стильных главных героев. Это хороший ход с точки зрения композиции кадра и кино в целом. В основном наряды представляют собой нейтральные композиции.

Эмили – первая из второстепенных персонажей, внесших немалую лепту в красочность сюжета. Она давно работает в модной сфере, живет этим и не боится экспериментировать. Стиль старшей помощницы Миранды экстрамодный, агрессивный и эксцентричный. Эмили – профессионал в своем деле, а потому не боится идти на риск и в манере одеваться.

Найджел, как в фильме, так и в одежде – персонаж второстепенный. Его гардероб не бросается в глаза, выглядит непримечательно. Нельзя назвать его стильным или нестильным – он просто одевается со вкусом. Своеобразие его манеры заключается в том, чтобы надевать теплые вещи из плотных тканей на классические костюмы. Как герой истории, Найджел выглядит очень органично. Его образы можно описать так: симпатичные, не лишённые элегантно индивидуальности, но при этом неброские.

Фигура Миранда Пристли вышла колоритной и впечатляющей. Прототипом стала Анна Винтур – бессменный главный редактор американского *Vogue*, на что указывают узнаваемые белый парик и челка. Впрочем, образ Миранды не стремились сделать трендовым: ее гардероб – это гардероб богатой женщины, дорогостоящий и в меру чудаковатый, по-королевски вычурный, но соответствующий возрасту. Миранда – педантичный и деловой человек, перфекционистка, стремящаяся сделать результат своей работы идеальным. Поскольку часто это оказывается недостижимым, она почти всегда недовольна, и в ее образах постоянно чувствуются напряженность и строгость, вызывающие ассоциации с «дьяволом».

Андреа Сакс – главная героиня, которая по ходу фильма кардинально меняет свой внешний вид. Вначале мы видим обычную жительницу Нью-Йорка, одетую просто и удобно, а иногда выбирающую себе одежду, которая явно портит фигуру. Нам четко дают понять: Энди не слишком заботит ее внешний вид и она надевает первое, что «выпадет из шкафа». Многие образы героини говорят об отсутствии интереса к модной индустрии, о том, что она здесь чужая. Такого эффекта дизайнеры добились за счет нарушения основ цветосочетания и пропорций. Весь гардероб Энди в первый месяц работы в подиуме гротескно ошибочный. На героиню намеренно надевают одежду нейтральных и приглушенных цветов холодного оттенка. Однако вливаясь в профессию и постигая модный код, Энди осознает свои ошибки и меняется. Ее одежда становится стильной, с минимумом цвета и только классическими сочетаниями. В финале же мы опять видим ее в обычной одежде: мир высокой моды с его хищными законами оказался чужим для героини, и она сделала свой выбор.

В результате можно сделать вывод о том, что, несмотря на быстротечность времени и изменений тенденций в моде, фильм «Дьявол носит *Prada*», вышедший 15 лет назад, продолжает оставаться актуальным во многом благодаря универсальному языку одежды. Именно одежда помогает создателям фильма рассказать историю героини. Семиотика гардероба главной героини заставляет воспринять фильм как увлекательную историю об овладении собственной судьбой, обретении себя и самореализации.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с

общественностью, д. филол. н., доцент Боева Г.Н.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations, Associate Professor, Doctor of Philology Boeva G.N.

К.В. Гурченкова

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

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ БАЛЬНЫХ ТАНЦЕВ

Бальные танцы появились в Италии в XIV веке, потому что именно там в эпоху Ренессанса в городах началось активное развитие общественной жизни. Здесь же началось и теоретическое осмысление бальных танцев. Затем они продолжают своё развитие во Франции, которая в XVI – XVII веках станет законодательницей бального танца.

Большую роль в развитии бальной хореографии сыграл танец бранль – традиционный французский народный танец, популярный в Европе в XVI – XVIII веках. Люди танцевали в парах, двигаясь вокруг других пар по часовой стрелке или против под музыку с живым ритмом. Данный танец требовал величественной осанки, умения исполнять многочисленные поклоны и реверансы. Так как бальные танцы ещё не отличались богатым разнообразием движений, то они исполнялись в сопровождении небольшого оркестра. После на смену им пришли более быстрые танцы, включающие в себя легкие прыжки, повороты и изящные позы. Со временем композиции усложнялись, что привело к необходимости длительного обучения танцу.

В 1661 году по указанию Людовика XIV в Париже была открыта «Академия танца», где проверялись знания танцмейстеров, организовывались балы и участникам выдавались специальные дипломы.

В России танцевальное искусство упрочилось благодаря Петру I. Специально для этого в 1718 году он издал указ об ассамблеях, что привело к началу развития публичных балов. Бальные танцы стали преподавать в казённых учебных заведениях, тем самым придавая этому государственное значение.

В XIX веке в моду вошли балы и маскарады, поэтому массовые бальные танцы стали ассоциировать именно с этим периодом времени. Также стали создаваться специальные танцевальные классы, что привело к увеличению танцевальных направлений.

Уже в 1920-х годах, «эпоху джаза», бальные танцы стали популярными во всем мире. В 1950-х годах, с появлением в молодежных кругах рок-н-ролла, бальные танцы подверглись революционным изменениям.

В настоящее время бальные танцы приравнивают к спорту, так как они оказывают положительное влияние на физическое состояние танцоров. Развивается координация, осанка, пластика движения и многое другое. На сегодняшний день бальный спорт включает в себя 10 танцев. Их подразделяют на две программы: европейскую и латиноамериканскую.

В европейскую программу входят такие танцы, как медленный вальс, танго, венский вальс, фокстрот и квикстеп. Латиноамериканская программа состоит из самбы, ча-ча-ча, румбы, пасадобля и джайва. Рассмотрим каждый из этих танцев.

Медленный вальс (Slow Waltz) в современном виде сформировался примерно на рубеже XIX и XX веков. В России этот танец стал популярен в 30-х годах («пушкинское время»). Изначально музыка вальса была слишком быстрой, и далеко не каждый посетитель танцевального клуба мог выполнять движения в весьма быстром темпе. Со временем композиторы стали сочинять музыку в более спокойном темпе, и танцевальные движения вальса стали неторопливыми и плавными. Медленный вальс на конкурсах, как правило, исполняется первым из всех танцев.

Танго (Tango) – это эмоциональный и страстный бальный танец, происходящий из Аргентины. В нём уживаются сдержанность характеров, строгость линий – и безудержная, неприкрытая страсть одновременно. Он характеризуется быстрой постановкой ног, короткими шагами, резкими, но при этом четкими движениями корпуса и выразительным использованием рук и головы. Танго также известно своими сложными фигурами и музыкой, которая может варьироваться от меланхоличной до энергичной.

Венский вальс (Viennese Waltz) – один из самых известных и романтических бальных танцев. Он имеет быстрый темп и характеризуется вращениями, где партнеры поочередно занимают место внутри и снаружи круга, и плавными движениями. Венский вальс происходит из Австрии и обычно танцуется на балах и формальных мероприятиях. Его особенностью является то, что танец выполняется только в одном направлении по залу.

Фокстрот (Foxtrot) – это бальный танец, который развился в начале XX века в США и с тех пор стал одним из самых популярных в мире. Он характеризуется плавными и грациозными движениями, которые создают впечатление легкости и непринужденности. Фокстрот танцуется в среднем темпе музыки и включает в себя длинные шаги и множество различных поворотов и фигур. Важным элементом фокстрота является использование техники «прыжкового шага», когда нога, выполняющая шаг, «прыгает» вперед. В фокстроте также важны умение хорошо контролировать свою позу и гармонизация движений с партнером.

Квикстеп (Quickstep) – это танец, который также возник в начале XX века в США как один из вариантов фокстрота. Он характеризуется быстрым темпом музыки и энергичными, быстрыми шагами, которые создают впечатление легкости и подвижности. Квикстеп танцуется на четырех ударах музыки, при этом первый и третий удары являются более сильными, а второй и четвертый – более слабыми.

Самба (Samba) – это бальный танец, который развился в Бразилии из африканских и европейских традиций. Это живой и энергичный танец, который характеризуется быстрыми и ритмичными движениями бедер и ног, создающими ощущение бесконечного движения вперед. Самба танцуется в быстром темпе, что поддерживает атмосферу веселья и праздника.

Ча-ча-ча (Cha-cha) – один из танцев латиноамериканской программы, возникший на Кубе в 1950-х годах. Этот танец характеризуется быстрым темпом музыки, который создает ощущение энергии и жизнерадостности. Ча-ча-ча танцуется на четыре удара музыки, причем более сильный удар происходит на четвертом шаге. Главной особенностью ча-ча-ча являются характерные три быстрых шага, которые сопровождаются движениями бедер. Важно умение правильно координировать свои движения с партнером, чтобы создать единую гармоничную картину. Чувственный и романтический, этот танец широко используется на танцевальных соревнованиях и в качестве развлечения на мероприятиях и вечеринках.

Румба (Rumba) – это бальный танец, который впервые появился на Кубе в начале XX века. Этот танец характеризуется медленным и чувственным темпом музыки, создающим романтическую и эмоциональную атмосферу. Румба танцуется на четыре удара музыки, при этом особенностью этого танца является использование задержек в движении и множества переходов между различными фигурами. В румбе важна работа с руками, которые выполняют множество изящных и грациозных движений, украшающих танец.

Пасодобль (Pasadoble) – это энергичный танец, который имеет свои корни в Испании. Он характеризуется динамичными движениями, которые отражают воображаемую сцену борьбы быков и танцора. Пасодобль танцуется под музыку в 6/8 ритме и состоит из множества поворотов, подскоков, поз и пауз, передающих энергию и драматизм. Пасодобль считается одним из самых зрелищных бальных танцев, и он часто используется в кино и театре, а также на танцевальных соревнованиях. Этот танец имеет множество разновидностей и стилей, которые отличаются в зависимости от региона или школы, в которой он изучается.

Джайв (Jive) – это живой и энергичный бальный танец, который развился из рок-н-ролла и буги-вуги. Он отличается от других бальных танцев своей быстротой и динамичностью. Джайв танцуется в быстром 4-хтактовом рок-н-рольном ритме, а его основные движения включают быстрые повороты, подскоки, прыжки, а также активное использование рук и партнерской техники.

Бальные танцы являются частью культуры многих стран и популярны во всем мире. Они развивались на протяжении веков, прошли множество трансформаций и продолжают совершенствоваться и видоизменяться. Создание новых танцев – это процесс, который требует совместной работы танцоров, музыкантов и хореографов и позволяет расширять границы искусства. Каждый танец имеет свой уникальный стиль и характер, который помогает передать эмоции и настроение.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, д. филол. н., доцент Боева Г.Н.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations, Associate Professor, Doctor of Philology Boeva G.N.

А.С. Александрова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

«ВАРШАВСКАЯ МЕЛОДИЯ» Л. ЗОРИНА В ПОСТАНОВКЕ С. ЩИПИЦИНА (МДТ): СЦЕНИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПЬЕСЫ

«Варшавская мелодия» – камерный спектакль по одноименной пьесе Леонида Зорина (1967), советского драматурга, автора множества пьес и киносценариев. В одном из интервью автор признался, что описал в пьесе личную историю. «Главное – это тема обреченности. Любовь обречена, потому что государство сумеет растоптать вас своим паровым катком... И два человека, когда они, наконец, встречаются, могут соединиться. Но уже нечем соединиться», – прокомментировал Леонид Зорин свою пьесу. «Варшавская мелодия» – это история о редкостных, настоящих чувствах между двумя людьми, настолько глубоких, что они остаются с героями на всю жизнь.

Премьера спектакля в постановке С. Щипицина (художественный руководитель Л. Додин) состоялась 13 июня 2007 года в Петербургском Малом драматическом театре – Театре Европы. С тех пор спектакль не сходит со сцены МДТ.

Главных героев всего двое: Уршула Малка играет студентку из Польши, которая поступила в Московскую консерваторию. Стоит отметить, что сама актриса родилась в Польше, и ее акцент придает героине особенную убедительность. Бывшего фронтовика, а ныне студента-винодела Виктора играет Евгений Санников, лауреат высшей петербургской театральной премии «Золотой Софит».

Действие происходит в послевоенной Москве, где по воле случая в консерватории встречаются Геля и Виктор. Молодые люди влюбляются друг в друга. У них начинается легкий, головокружительный, искрящийся юмором (благодаря остроумным зоринским диалогам) роман, который вскоре переходит в настоящую, незабываемую любовь. Герои хотят расписаться в загсе, но происходит катастрофа, ломающая все их будущее: в Советском Союзе выходит указ, запрещающий советским гражданам браки с иностранцами. В этот момент все их надежды и планы рушатся. Затем в хронотопе пьесы следует разрыв: пролетают года, и герои встречаются через десять лет в Варшаве, когда у каждого уже есть семья: Геля – известная певица в Польше, а Виктор – перспективный ученый-винодел. В этот момент кажется, что еще можно что-то изменить. Несмотря на годы, чувства остались, и если начать бороться за любовь, то все может получиться. Но он женат, она замужем, и действие сходит на нет. После очередного временного разрыва в десять лет Геля на гастролях в Москве, уже знаменитая и в Советском Союзе, встречается с Виктором, ставшим доктором наук. К этому времени они уже бессемейные, и, казалось бы, судьба снова толкает их в объятия друг друга. Но уже поздно что-либо менять, и этим двоим не суждено быть вместе.

Само название пьесы отсылает к «варшавской мелодии», а потому в спектакле крайне важно музыкальное сопровождение, в качестве которого выступают произведения Фредерика Шопена, Хенрика Варса, Марка Фрадкина.

Весь спектакль держится на актерском тандеме Евгения Санникова и Уршулы Малка, которые сосредотачивают внимание зрителей на развитии взаимоотношений между влюбленными. Актеры словно живут на сцене в течение двух часов пятнадцати минут, своим дуэтом удерживая внимание зрителей без антракта: виртуозная игра, сюжетные коллизии, юмор позволяют пережить сценическое время на одном дыхании.

Особого внимания заслуживают и декорации, которые связаны с названием – перед нами не что иное, как буквализация музыкальной метафоры. Необычной задумкой художника Алексея Порай-Кошица (как написано в программе, с использованием идеи Давида Боровского) являются театральные штанкетки, изображающие нотную строку, на которой, точно ноты, примостились раскрытые нотные тетради. На сцене расставлены еще и пюпитры с партитурами. Штанкетки символизируют дорогу жизни, которую проходят герои друг с другом и без. По нотным линейкам герои гуляют, стремясь сыграть мелодию своей жизни. А одна из штанкеток дважды увозит Гелю в небеса и дважды потом ненадолго возвращает Виктора. Все это происходит на фоне белого полотна, которое в конце спектакля поднимается, тянется вверх и разрушает все стулья и пюпитры с нотами. Завершая постановку таким образом, режиссер ставит точку в чувствах героев.

Любопытно, что пьеса Зорина имеет иную концовку: Геля просит Виктора не забывать ее и звонить ей. Вечером Виктор стоит на углу Герцена и Огарёва и размышляет, что завтра предстоит отчаянно трудный день и что в Москве ему вечно не хватает времени. Т. е. герои у Зорина просто расходятся. А в спектакле режиссер Сергей Щипицин сделал финал иным, посадив героев на стулья, с которых все и началось. Геля

и Виктор смотрят то друг на друга, то вокруг себя, пытаюсь понять: что было? что будет? Такое завершение спектакля делает его близким к «чеховскому» открытому финалу.

Режиссеру и актерам «Варшавской мелодии» удалось придать «оттепельной» пьесе новое звучание и рассказать трогательную и грустную историю, которая отзывается в душе зрителя, заставляя сопереживать героям и проецировать переживания на свою собственную жизнь. Сценическое воплощение пьесы раскрывает заглавную метафору: «варшавская мелодия», «мелодия жизни». Грустный финал дает понять, что время не лечит – оно просто приуменьшает боль утраты и горечь несостоявшихся желаний и грёз. При этом в душе остается идеал, ведь в настоящей любви всё настоящему бесстрашно: «В любви нет страха. Боящийся несовершенен в любви».

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, д. филол. н., доцент Боева Г.Н.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations, Associate Professor, Doctor of Philology Boeva G.N.

А.И. Ковалёва

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ МИФОЛОГИИ В СЮЖЕТАХ ЮЖНОКОРЕЙСКИХ СЕРИАЛОВ

Мифология – опора не только для человека первобытного, но и современного. Мировоззренческая функция всегда являлась основной при создании мифов. Они помогали человеку сформировать общую картину мира и найти в ней свое место. Мифологическое сознание объясняло устройство жизни на нашей планете и ее основополагающие законы. Однако со временем мифологическая интерпретация мироздания уступила место научной. Научное и рациональное знание постепенно занимали места богов и мистических существ, а мифы оказались в тени различных гипотез и аксиом. Однако любая наука имеет «белые пятна», которые по-прежнему восполняются мифами. Вот почему мифы так живучи: они исследуются, пересказываются, дополняются и хранятся в сознании человека, предоставляя ему возможность *верить*.

В культуре Южной Кореи мифология занимает особое место. Подтверждением этому служат телесериалы, или *дорамы* (морфологически измененная версия английского слова «drama»). Корейская мифология состоит из множества народных сказок, или «имульдам», которые появились в результате смешения шаманизма, конфуцианства и буддизма, а также христианства. На сегодняшний день в кинематографе Республики Кореи можно встретить десятки сериалов, снятых с использованием образов из уникальных традиционных сказаний и легенд.

В корейских мифах такие бинарные оппозиции, как «добро» и «зло», «темное» и «светлое» играют ключевую роль в отражении гармонии мироздания. Этим противостоянием активно пользуются режиссеры *дорам*, внедряя в сюжет различных существ, которые препятствуют человеку в достижении счастья. Смещение реального и мифологического мира привносит в повседневную жизнь героя более масштабные проблемы, чем карьерные, личные или финансовые. Гиперболизация затруднительного положения человека в сюжете *дорамы* с помощью перенесения его в мифологическое пространство – интересный режиссерский и психотерапевтический ход, позволяющий

зрителю увидеть более радужные перспективы. Прежде всего, зритель *дорамы* делает вывод, что все проблемы реального (и даже мифологического) мира решаемы, ведь в конце всегда ждёт счастливый финал истории. Это дает надежду, позволяя верить в лучшее и стойко встречая невзгоды собственной жизни.

Помимо гиперболизации проблем персонажа, мифология также способна детально, необычно и наглядно раскрыть в сюжете любовную линию. С помощью мистических и сказочных существ создатели *дорам* пытаются донести до зрителя идею о том, что у всякого человека, каков бы он ни был, есть возможность дарить любовь и быть любимым. Необычные способности, иной уклад жизни всех мифологических созданий становится на одну чашу весов, а сложная человеческая натура – на другую. Уравновесить стороны в такой ситуации способна только любовь. Она – сильнейшее чувство, на которое способен не только человек, но и персонаж легенды или сказки. Зритель, следя за такой любовной линией, начинает неосознанно болеть за главных героев, выстраивающих отношения вопреки трудностям во взаимопонимании. Поскольку один персонаж любовной линии представляет мифологический мир, а другой – человеческий, расстояние между ними кажется еще больше, нежели между обычными героями романтической истории.

Итак, символическое наследие, полученное человеком от его предшественников, не просто пережитки прошлого. Использование мифологии в южнокорейских дорамах тому явное доказательство. Традиционные сказания и мифы продолжают активно использоваться в современной культуре как эффективный инструмент, открывающий новые творческие возможности для создателей контента в индустрии развлечений.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, д. филол. н., доцент Боева Г.Н.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations, Associate Professor, Doctor of Philology Boeva G.N.

А.С. Четверик

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

ЦЕНТРЫ МОЛОДЕЖНОГО ДОСУГА: ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ

Многофункциональные центры молодежного досуга являются популярным местом сосредоточения общественной жизни еще со времен Древней Греции и Рима. Термы, включавшие в себя функции бани, клуба, спортзала, были, по сути, прародителями современных МДЦ. Идея централизации мест общественного отдыха перекочевала впоследствии во времена демократизации России и ряда других европейских стран, когда в XIX веке государственная власть усилила опору на тенденции достижения прогресса в образовании, заложенные еще Петром Первым, когда главной идеей, занявшей сотни государственных умов, стала возможность учиться все большему проценту населения; практически одновременно начали строиться Народные дома, просветительские клубы, молодежные центры и подобные учреждения. Также постепенно расширялась сеть общеобразовательных школ. Начало высшего образования для женщин, создание благодатных условий для обучения основам в крестьянских школах потребовало создания развернутой сети учебных заведений, предназначенных

для различных слоев населения. В СССР МДЦ начали строить, в 50х годах. Сейчас причины для строительства молодежных досуговых центров очевидны: необходимо отвлечь поколение от пагубных влияний, усилить контроль и направить энергию в мирное творческое или интеллектуальное русло.

Можно бесконечно говорить о многоликости и разнообразии современных общественных зданий, невозможно при этом не заметить неоднородность развития общественной архитектуры в разных регионах, так как процесс ее развития и распространения находится в зависимости от различных социальных, экономических, политических факторов. Важно так же обратить внимание на неоднородность возрастных рамок молодежи в различных регионах страны. Из сочетания этих моментов вытекает несколько проблем, с которыми столкнулись многие города после 2000 года:

– Автомобильное засилье во многих городах нашей страны достигло апогея. Утрата «человеческого измерения» повлекла за собой утрату социального взаимодействия и чувства комфорта у людей.

– Некачественная, типовая застройка сначала портит облик города, затем становится его преобладающей частью и не дает развития архитектурным новинкам и необычным решениям. Тем самым мы теряем уникальный исторический облик и городскую индивидуальность.

– Нечестная, некачественная, несвоевременная раздача тендеров на строительство влечет за собой непоправимые последствия в будущем.

Сейчас продвинутые градостроители стараются опираться на тенденции, формируемые в Западной Европе. Анализ европейского опыта показывает, что сейчас важно и нужно делать упор на мобильность учреждений молодежного досуга, ведь именно они наиболее остро реагируют на культурные, социальные, экономические и политические преобразования, происходящие в обществе. Важно поддерживать тесную взаимосвязь общественных зданий и сооружений с жилыми и производственными, а также с другими элементами районов и микрорайонов, однако не бояться экспериментов и не забывать прислушиваться к мнению и менталитету местного населения. Популярной архитектурной концепцией является подчеркнутая связь интерьера и экстерьера, важно делать упор на особенности расположения, открывать здания природному окружению, стирая границу между пластикой рукотворного рельефа и природного ландшафта. Симбиоз вышеуказанных факторов приведет к грамотному формированию эстетически выразительного индивидуального образа городских и сельских населенных мест.

Хорошим примером современного образовательного комплекса можно назвать недавно открывшийся и всячески освещаемый образовательный комплекс «Точка будущего» - проект архитектурного бюро UNK project, реализованный совместно с датской компанией SEBRA. Детский сад, различные спортивные и детские площадки, собственная гончарная мастерская и различные центры для развития творческих способностей хорошо объединены в систему общей архитектурной массой. Круглая форма здания символизирует систему объединения детей с природой, учителей с учениками, детей из обычных семей с детьми из приемных. Достойное внимание уделено интерьерам школы: далеко не в каждом учебном заведении можно встретить многофункциональную модульную мебель, детскую горку, за место обычной лестницы и оборудованные для учебы балконы. Интересно, что обучение в школе полностью бесплатно, а сам проект реализован по инициативе благотворительного фонда и полностью профинансирован частным предпринимателем.

После реализации подобных масштабных, действительно продуманных и с достоинством воплощенных проектов министерство просвещения России не должно ударять в грязь лицом и выделять субсидии на типовые застройки «квадратиками»,

«прямоугольниками» и «буквами П», ведь от условий обучения напрямую зависит успеваемость и успех в обучении. Банальная концепция, заключающаяся в продумывании индивидуальных мест для занятий и аудиторий для групповых, позволит индивидуализировать процесс обучения, позаботиться о детях с чертами интровертности и об особенных учениках.

В качестве заключения рассматриваемой темы уместны будут советы, какие дает популярный зарубежный дизайнер интерьеров Софи Жакмин:

– ставить себя на место ребенка, который по взмаху волшебной палочки создает вокруг себя волшебный мир;

– думать об универсальности использования и мобильности используемой в проекте мебели;

– создавать комфортную среду для конкретных возрастов обучающихся, отталкиваясь от скамеек, на которых они с радостью «тусуются» после школы, думать, как можно было бы внедрить их в образовательную среду. «Мир детей и подростков имеет то преимущество, что дает большую свободу выражения».

Научный руководитель: доцент каф. дизайна интерьера Анисимова Т.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of Design Department Tatiana A. Anisimova.

E.A. Kuravkina

Saint-Petersburg State University
199 034, St. Petersburg, University Embankment, 7/9

DESIGN THINKING IN FASHION RETAIL: HOW TO DEVELOP AN OFFLINE STORE PROJECT.

Abstract: This article discusses ideas of developing a design-project of an offline shop due to principles of design-thinking.

Keywords: design-thinking, store project, fashion retail.

E.A. Куравкина

Санкт-Петербургский Государственный Университет
199 034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., Д. 7/9

ДИЗАЙН-МЫШЛЕНИЕ В ФЭШН-РИТЭЙЛЕ: КАК РАЗРАБОТАТЬ ПРОЕКТ МАГАЗИНА.

В данной статье рассмотрены идеи для разработки проекта помещения магазина при помощи принципов дизайн-мышления.

Ключевые слова: дизайн-мышление, проект магазина, фэшн-ритэйл

By 2023 the market of fashion retail has developed so much that stores have become much more than just places where consumers can cover their needs. Thanks to the wide range of brands represented in the fashion field and a great number of online ways to make a purchase of anything anyone wants as easy as possible, requirements for the offline points have fundamentally changed. If lately it was enough for the shop to be opened and provide goods, now offline stores, especially in middle price segment, are ought to represent brand's identity, simply because selling function nowadays can be realized without any real-life experience. Offline store has become a face of the brand. Nowadays it is not only product to be sold in the

shop, but ideas, emotions and certain philosophy that company represents. The experience of shopping has become a dialogue between customer and producer. Process of growth and development of the market led to gradual changes: by the variety that has been formed in the fashion field, we can see that through time market rules have become more complex and multi-faceted. So today, even in terms of crisis that has rapidly cut the competition, as major players have left the market, we need to keep developing and integrating new ways of solving old problem: how to attract a customer.

It looks like the most logical way to meet and even exceed customer's expectations is to follow the trend, support and intensify complexity that managed to originate. It is time to look wider and expand our views on the question of constructing a store. It moves us from «design» to «design thinking» approach. According to Interaction design foundation's definition, design thinking is a non-linear, iterative process that teams use to understand users, challenge assumptions, redefine problems and create innovative solutions to prototype and test. This means that creativity comes to the fore and gives a way to decisions based not only on analysis, but on emotions and feelings as well. There are three basic principles in design thinking:

- Empathy – an ability to put yourself in the place of a person and to understand what he/she needs.
- Width of thinking – an ability to consider the problem as a whole, from imaginary distance.
- Readiness to «try and fail» until «try and success».

What exactly does this mean in real life? Firstly, it does not mean chaos or irresponsible rejection of old rules. It seems to me that success is somewhere in the middle between already acknowledged and not yet proved. Here is the list of things that might be worthy to consider and integrate into contemporary store projects:

- If we are speaking about a shop that represents worldwide brand with already approved design projects, it is still important to delegate responsibility for final edition of space to regional managers. It is much easier for local people to take into consideration peculiarities and demands of an audience, unlike for the brand management that often has no idea about an area that they try to cover. Personal responsibility approach will help to solve two problems at once. Firstly, it will awake regional management's empathy and engagement, which will improve feeling of personal importance and make people happier on their work places. Secondly, space will be constructed due to actual needs: comfortable, well balanced and relevant.

- Let the project be authentic. Devil is in the details - so the success. Attention to local culture, represented in any way, will become a key to customer's heart. This might be tributes to worthy personalities, recognizable elements of visual culture or nature. Such concepts are easy to implement in the design project and will definitely pay back. It is not necessary for the brand to try to be an expert – let it look naturally, as if it was a glance of a tourist.

- Window shopping has long been a form of leisure. Some people spend their weekends in shopping center, looking for something to catch their attention. In Russian tradition shopwindows are usually used to be simple and show latest things, this is practical, but quite old-fashioned. As nowadays we are trying to expand our emotional influence on the audience, it could be logical to change attitude to shop's exterior. People who come to offline store spend their free time on that and they already have many ordinary routine in their life so shopping experience should not be there in route – it is ought to differ. Creating catchy storytelling shopwindows is a great way to attract new customers and entertain those who already come. It would deliver people extra emotions and intrigue them – what comes next?

When it comes to offline stores, design plays a key role in constructing an overall impression of consumers. According to current level of the market and audience's development,

it is not enough to create simple and look alike projects anymore. Offline experience should radically differ from online one – it should provide people with positive emotions, bring them to brand's world, offer the fairytale that is not available online. Design thinking is an approach that might help to turn dreams into reality - taking into consideration emotional aspects that have not been noticed lately is the key.

Научный руководитель: доцент каф. дизайна интерьера Анисимова Т.А
Scientific supervisor: Associate Professor of Design Department
Tatiana A. Anisimova.

Е.А. Симоненко

Волгоградский институт управления - филиал РАНХиГС,
400066, Волгоград, ул. Гагарина, 8

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТА И ФОРМЫ НА ВОСПРИЯТИЕ УЧЕБНОГО ПРОСТРАНСТВА

Оформляя интерьер школы, дизайнер формирует его цветовое решение, и это решение в свою очередь цветовой средой влияет на учащихся. Одно помещение может создавать хорошее, свободное, легкое настроение, другое – подавлять, сдерживать, угнетать активность. Цвет может возбуждать в учащихся чувство теплоты или холода, бодрости или усталости, легкости или тяжести. С помощью цвета можно расширять и сужать представление об окружающем нас пространстве, придавать ему прозрачность и массивность, замкнутость и раскрытость.

Известно, что удачно и правильно подобранный цвет способствует повышению работоспособности учеников, так как цветовое решение классных помещений влияет не только на умственную деятельность человека, но и на общее состояние его самочувствия, здоровья в целом.

В школе наиболее уместным решением будет использование нейтральных тонов, таких как черный и белый с добавлением цветовых акцентов. Среди них можно выделить следующие: приглушённый жёлтый будет стимулировать мозговую деятельность; небольшое количество розового способствует успокаиванию учеников после активной перемены; серый настроит на деловой лад, позволив сосредоточиться на работе. Не рекомендуется использовать в школьном интерьере большое количество черного и фиолетового – данные цвета могут угнетать детей, а также избыток красного способствует возбуждению, агрессии.

К тому же на таком темном фоне сложнее сосредоточить внимание на доске. Можно также отметить, что насыщенный зеленый цвет в предметах мебели – стульях, столах, на дверцах шкафа может утомлять учеников и вызывать у них сонливость.

Между тем оптимальное использование цветов – когда на нейтральном фоне в качестве цветовых акцентов можно выделить растения, которые, не имея чрезмерную насыщенность цвета, не раздражают глаза, а, следовательно, не утомляют.

Для учеников крайне важно использование цветовых акцентов, иначе им будет скучно, нейтральные цвета будут вызывать усталость, им, скорее всего, будет сложно сконцентрироваться на работе. Важно во всем учитывать баланс – чрезмерное количество акцентов будет рассеивать внимание, дети скорее будут отвлекаться на них, нежели сосредотачиваться на материале.

В цвете еще множество факторов, влияющих на восприятие объекта, такие как насыщенность, тональность, фактура, расстояние между объектами, их размеры и

другое. Каждый данный аспект имеет большое значение в том, какую эмоциональную окраску дизайнер придаст тому или иному учебному пространству.

Кроме влияния цвета на формирование определенной среды в школьных помещениях, следует рассмотреть так же как влияют здесь формы предметов наполнения интерьера. Безусловно наиболее часто встречающиеся из них – предметы квадратной или прямоугольной формы. Квадраты, в силу своей очевидной устойчивости в интерьере школы более ассоциативны с учителями, как ответственными взрослыми индивидами.

Между тем, фигуры прямоугольников, свойственные творческим, любознательным, непоследовательным и импульсивным личностям, что достаточно точно описывает среднестатистического школьника.

Помимо психологических особенностей, безусловно, роль этих форм в удобстве расположения мест детей во время урока. Конечно, наилучшей формой для продуктивной коллективной деятельности является круг, однако, данная форма непрактична в рамках большого количества человек. Между тем, прямоугольная форма расположения парт позволяет мало того, что сконцентрировать внимание учащихся на преподавателе и изучаемом материале, так еще и позволяет уместить в одной комнате большее число людей, чем если бы все сидели в кругу или полукругом. Последние два варианта размещения характеризуются большей доверительностью к рассказчику – и это лучше использовать для отдыха учащихся. Круговое размещение учеников хоть и способствует большей концентрации, но в условиях дефицита школ в некоторых регионах России, стоит осознавать, что расположение мебели в форме прямоугольника позволяет одновременно обучать больше школьников в небольшом помещении.

Если обратиться к прямым значениям фигур, то квадрат и прямоугольник – устойчивые и твердые фигуры, которые способствуют сосредоточению внимания, что как нельзя подходит для учебной деятельности.

Интерьер школьного класса оборудуются по действующим нормативам и в зависимости от возраста учащихся используется мебель соответствующих габаритов. В связи с постоянным совершенствованием форм обучения все большее значение приобретают возможности вариаций расстановки столов и стульев. В некоторых экспериментальных школах используют легко перемещаемые парты со столешницей трапециевидной формы и это, с одной стороны, позволяет формировать 6-8-гранные столы для занятий небольшими группами, но с другой стороны, когда столы расставлены для индивидуальной работы, то их острые углы – более травмоопасны, нежели углы столов прямоугольной формы.

Школьные доски имеют прямоугольную форму, аналогичную учебникам и рабочим тетрадям учащихся и это так же способствует лучшему усвоению материала, улучшает работоспособность, успокаивает агрессивных людей, а уставших, напротив, заряжает энергией.

Поскольку техническая оснащенность школьных интерьеров увеличивается, необходимо иметь достаточное количество встроенной мебели и трансформирующихся элементов, с тем, чтобы создать условия для максимального насыщения уроков показом таблиц, слайдов, кино, телепрограмм, совершенствовать способы изложения материала. И наилучшим решением в интерьере будут встроенные закрытые шкафы, что создает более чистое, не перегруженное мебелью пространство и не отвлекает учащихся от учебного процесса разглядыванием методических материалов на открытых полках.

Подводя итог, подчеркнем, что правильное манипулирование цветом и формами в интерьере позволят ученикам сосредоточиться на задании и дольше сохранять свою работоспособность, и, что не менее важно, быть мотивированными на учебную деятельность.

Научный руководитель: доцент каф. дизайна интерьера Анисимова Т.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of Design Department Tatiana A. Anisimova.

А.В. Моторкина

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

ПСИХОГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ В РАБОТЕ ДИЗАЙНЕРА ИНТЕРЬЕРА

Для каждого дизайнера интерьера в предпроектный анализ входит, в первую очередь, знакомство с заказчиками, их увлечениями, составом семьи, динамикой расширения семьи, состоянием здоровья, темпераментом и т.д. Именно поэтому данная статья актуальна для начинающих и практикующих дизайнеров интерьера/среды. Использование метода, описанного в статье, позволит лучше понимать психологический портрет заказчика, при этом не обладая фундаментальными понятиями психологии. Для этого, мы предлагаем обратиться к науке – психогеометрия, на основе которой, появился психогеометрический тест.

Психогеометрия – система анализа личности, позволяющая прогнозировать и оценивать некоторые черты характера, модель поведения и стиль жизни человека с помощью простейших геометрических фигур. Всего психогеометрия включает в себя 5 фигур – треугольник, квадрат, прямоугольник, зигзаг, круг.

Данная система анализа личности сложилась не сразу, существует два предположения, что послужило основой для создания психогеометрического анализа. Первая работа, которая могла послужить фундаментом, это книга Алана Пиза «Язык телодвижений» появившаяся в конце XX века. Пособие ценно тем, что основано на исследованиях по эволюционной биологии и психологии, использовании данных, полученных с помощью ядерно-магнитного резонанса, которые позволили увидеть, что происходит в мозге человека, когда он что-то замыслил. Так было доказано, что каждый жест или поза являются ключом к чувствам, которые испытывает человек, конкретно в данный момент. Ранее указывалось, наука психогеометрия фокусируется на анализе личности, поэтому в основе анализа лежит учение Карла Юнга о типологиях личности. В своей работе Юнг систематизировал устойчивые психологические различия людей, описал восемь психологических типов.

В 1978 году Сьюзан Деллингер - американский доктор психологии, специалист по социально-психологической подготовке управленческих кадров, разрабатывает практическую систему анализа личности под названием «психогеометрия», точность диагностики которой достигает 85%. При выборе фигур, первая указывает на основные доминирующие черты характера, остальные четыре модуляторы, которые окрашивают ведущую линию вашего мышления, сила их влияния убывает, по мере того, в каком порядке человек выбрал фигуры. В итоге мы получаем упорядоченный ряд геометрических форм, в которых кроются субъективные склонности и привычки. С тех пор, многие крупные компании используют психогеометрический тест при приеме людей на работу.

В целях нашего исследования, стоит задача облегчить работу с клиентом дизайнеру интерьера. Наиболее быстро и точно определить не только психологический портрет заказчика, но и его склонность к определенным предпочтениям в решении пространства.

Рассмотрим типы личностей непосредственно на самих геометрических фигурах что предлагает тест Деллингера. Если основная форма квадрат – выносливость, методичность, формируют его высококлассным специалистом. Индивиду отдающему предпочтение квадрату нужна систематизация, он консервативен, любит порядок. Для «квадратов» идеально подойдут различные системы хранения, использование контейнеров, продуманное наполнение шкафов и ящиков. Они рациональны и бережливы, отдают предпочтение качеству и практичности. Чрезвычайно внимательны к деталям, поэтому их дома чаще всего шедевры инженерной мысли. Для решения эргономики интерьера «квадратам» требуются практичные планировки с большими зонами хранения и износостойкими материалами. Часто в их доме можно увидеть антиквариат и репродукции известных картин. Такие люди предпочитают классические и строгие интерьеры, умеренных цветов.

Для подтверждения данного анализа, мы провели опрос 20 человек, среди которых был всего один представитель квадрата. Испытуемым, после того, как они выбрали «свою» фигуру, были предоставлены фото интерьеров, которые могли бы им понравиться, затем предоставлена расшифровка геометрической фигуры, которую они выбрали. По мнению участников, в среднем попадание было от 65%-85% только по фото интерьера, когда они получали полную расшифровку их личности, они подтверждали, что сходство составляет 85%-90%. В свою очередь испытуемый, который был «квадратом» охотно подтвердил свою тягу к структурированному порядку и продуманным системам.

Лидерство, энергичность, устремленность в будущее – все это про треугольник. Стремление создать интерьер «успеха». Элегантность, четкость и классический стиль. Качественная мебель и оргтехника, неброские цвета и острые формы. Отдают предпочтение кабинету, а не шикарной гостиной. Кабинет просторный, с дорогими картинами, изысканная мебель и модные светильники. На полках медали, грамоты (все, что отражает их успех). Стиль «Арт-Деко» отлично подходит для «треугольников» или дорого обставленный минимализм.

Среди участников нашего эксперимента пять человек были представителями «треугольников». Действительно у каждого из них присутствует тяга к успеху, это люди с активной жизненной позицией, а главное они подтвердили, что им важен комфорт, но при этом обстановка должна быть изысканной, но не броской. Многие обратили внимание на снимок с интерьерным элементом, на котором изображен обеденный стол и люстра, оба объекта имеют острые формы, что еще раз доказывает точность исследования.

Прямоугольник. Творческие, любознательные, непоследовательные, ранимые. Смесь порядка и беспорядка, склонность к импульсивному оформлению дома. В оформлении дома отражается внутренний конфликт. Лучше всего организовать пространство так, чтобы уборка не занимала много времени, пока индивид находится в стадии нерешительности, подойдет классический интерьер с небольшими акцентами.

Прямоугольник «переходная» фигура, индивид, выбравший данную фигуру, через некоторое время перейдет в другую геометрическую фигуру. Именно поэтому подобрать нужный интерьер для «прямоугольника» сложнее всего. В нашем исследовании встретился всего один человек, который выбрал данную фигуру, как показал эксперимент классический интерьер с пастельными оттенками отлично подойдет индивиду, пока он находится в «переходном» состоянии.

Самые неконфликтные, доброжелательные, ценящие душевный комфорт, хорошие помощники – круг. Очень быстро обживают пространство и оформляют его, постоянно помнят о потребностях других людей. Любят творческий беспорядок, много винтажных вещей, безделушек, которые подарили друзья. Никаких острых углов в интерьере и шершавых текстур. Отдают предпочтение большой обеденной и гостиной зоне, где принимают гостей. Все мягкое и текучее – т.е дружелюбное. В интерьере могут быть фотографии детей, своих близких, старинная мебель. Стиль Прованса, Скандинавский стиль, уютный минимализм, уход от официальности. Терпеть не могут изысканность и надменность.

По данной геометрической фигуре мы получили большой отклик, каждый испытуемый, причисляющий себя к «кругам» (было пять человек), подтвердил свою неприязнь к изысканности и надменности, они действительно любят принимать гостей и домашнюю, уютную обстановку.

Творческие, эмоциональные, азартные, индивидуальности - зигзаги. Склонны к беспорядку, подойдет кричащее декоративное оформление. Максимум разнообразия в оформлении помещений, эклектичность, возможен симбиоз ретро и современных мотивов и тенденций. Стиль «Лофт», также хорошо подходит зигзагам. Оригинальность и новизна, им необходимо иметь эмоциональность и большое разнообразие, насыщенные цвета. Из-за склонности к неряшливости необходимы закрытые рабочие зоны, шкафы.

Представителей данной геометрической фигуры было больше всего – 8 человек. Многие из них отметили, что стиль «Лофт» им очень близок, а также яркие акценты в интерьере не оставили участников равнодушными. Стоит отметить, что в нашем эксперименте был всего один участник, у которого не было ни одного попадания, испытуемый выбрал фигуру – зигзаг.

Данный анализ может иметь неточность, когда индивид в депрессивном или угнетенном состоянии, а также в момент прохождения теста озабочен проблемами. Именно поэтому не стоит проходить тестирование людям, которые находятся в эмоционально уязвимом состоянии.

В заключение можно сказать, что входе опроса 20 участников, метод использования психогеометрического теста в дизайне интерьера показал себя эффективным и результативным. Данный метод может облегчить работу дизайнерам интерьера, помочь быстро найти подход к заказчику, сократить расходы и время на разработку идеи. Важно помнить, если клиент находится в раздраженном, негативном психоэмоциональном состоянии, то с тестированием лучше повременить.

*Научный руководитель: доцент каф. дизайна интерьера Анисимова Т.А.
Scientific supervisor: Associate Professor of Design Department Tatiana A. Anisimova.*

Е.В. Безрукова

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

СОВРЕМЕННЫЕ СТИЛЕВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ ИНТЕРЬЕРА РЕСТОРАНА

Решения интерьера и экстерьера, как визуального образа, влияют на имидж, становятся визитной карточкой заведения. Ресторанный бизнес требует смелых и точных решений, а интерьер является носителем и средством выражения концепции. Интерьер одновременно выступает средой действия — осуществление обслуживания гостей с технической точки зрения и средой восприятия — оказывая эмоциональное воздействие.

Рассмотрим популярные сегодня стили оформления интерьера ресторанов и причины их популярности:

Лофт:

Переоборудованные промышленные помещения выделяются особой дерзостью. Оголенные коммуникации, металлические конструкции, бетонные полы, балки, перегородки, стены, грубо выложенные кирпичом или имитация бетона, все это – про лофт. Современная роскошь – обилие пространства и света.

Этот стиль решение для ценителей экологичного декора. Использование натуральных материалов делают его более безопасным. Бронзовые статуэтки, ковры, зеркала, мебель из натурального дерева или кожи – необязательно новые, винтаж, конечно же приветствуется.

Богемный, возможно даже гламурный, лофт — более мягкий вариант, при котором сохраняется общий стиль, но мебель менее брутальная и более изысканная. Грубые стены без отделки или декоративного бетона отлично будут сочетаться с предметами в более мягком настроении.

«Эко» стиль:

Вопросы экологии привлекают к себе всё больше людей, что отражается не только на дизайне, формируется другая философия жизни. У жителей городов все меньше контакта с природой, все больше с металлом и бетоном, в связи с ускорением глобализации в последние века. В этом направлении используется мебель, изготовленная из необработанных или переработанных материалов, деревянный декор, растения, предметы ручной работы, например, глиняная посуда или макраме. Но стоит держать в голове, что несовершенные детали будут уместны только в меру, без излишков.

Ретро:

Стиль ретро в интерьере в наши дни ассоциируется с началом 50-х и до 70-х годов прошлого столетия. Начало освоения космоса не могло не вдохновлять дизайнеров. Это работа с новыми, футуристичными формами. Здесь, главная задача дизайнера в создании интерьеров, вызывающих ностальгию прошлых лет. Это возможность сохранить вещи прошлого, дать им вторую жизнь, продолжая развивать их историю.

Для заведения в стиле ретро присущи яркие цвета, геометрические узоры прошлых десятилетий; необычные арт-объекты в стиле современного искусства; стилизованная мебель определенных годов; материал с нанесением под состаренные тканевые обои или матовые декоративные краски. Виниловые пластинки, лампы, плакаты подчеркнут характер заведения, но помещать их стоит крайне аккуратно.

Основа интерьера ресторана, должна оставаться современной, тогда ретро детали не утяжелят и не состарят его, а подчеркнут характер.

Прованс:

Прованс — очарование сельской жизни. Быстрое развитие промышленности повлияло на стиль жизни городских жителей. Появилось желание провести время в сельской местности, удалиться от повседневной суеты и шума повседневной жизни. Говоря о цветах, они светлые и легкие: белый, голубой, лавандовый. Приветствуется наличие цветочного принта.

Классика:

Классика есть классика – она всегда актуальна, а значит, у ресторанов в этом стиле всегда будут клиенты.

Тренды приходят и уходят, а классика остается, поэтому эти интерьеры предпочитают люди, не склонные к экспериментам и постоянной смене декораций. К классическим интерьерам легко подобрать мебель и декор. В магазинах всегда представлены традиционные коллекции, наряду с последними тенденциями.

Сейчас классический стиль стал более свободным. Он больше не ассоциируется у дизайнеров со строгими рамками и правилами. Новая классика не ограничивается светлыми оттенками в отделке и мебели. Все чаще выбираются насыщенные и глубокие цвета: шоколадный, темно-синий, зеленый, или, например, бордо.

Минимализм:

В эпоху быстрой жизни человеку не хватает равновесия.

Минимализм – это гармония и порядок. Минимализм — больше, чем стиль в дизайне интерьеров — определённый взгляд на жизнь, это философия, где каждая деталь несет в себе функциональность. Речь идет об удобных и качественных предметах. Так снижается количество покупок — приоритеты меняются.

Главные принципы — свободное пространство, без визуального и информационного шума; встроенная мебель - создает ощущение порядка; ровные потолки - спрятаны все конструкции и коммуникации. В цветовой гамме так же действует принцип сдержанности, спокойствия и универсальности.

Ресторан в японском стиле:

Тонкая и ненавязчивая красота. Сибуми — японский термин, означающий недосказанность, скромность и естественную похожесть на природу.

Характерными чертами японского интерьера являются: лаконичность и скромность в оформлении; материалы натуральные – дерево, камень, тростник, бумага, шелк.

Авторские рестораны: Это про выражение авторской концепции.

И еще один важный тренд — социальные сети, теперь они стали одной из главных площадок для рекламы и продвижения. Поэтому это о продуманном интерьере с явной точкой притяжения, которую в свою очередь люди будут фотографировать. Это может быть графика на стенах, необычной формы предмет мебели или явный недостаток превращенный в достоинство, в главную особенность заведения.

Что такое современный стиль сегодня?

Это эстетически и функционально гармоничный интерьер. Как таковые понятия разделения размылись, и часто к и интерьерам будет уместнее добавлять приставку «с элементом»: эко-стиля, классики или ретро, в зависимости от того, какие акцентные элементы в интерьере преобладают. Но и отдельные достоинства помещений, полностью выполненных по всем канонам выбранного направления, умалять не стоит.

Существует концепция «Job To Be Done» - вещь или место «нанимают» на определенную работу. В дизайне интерьеров работают те же правила: провести романтическое свидание, семейную, дружескую или деловую встречу. В основе посещения места должен лежать свой сценарий.

Главная цель дизайнера при создании интерьера ресторана — сделать его оригинальным и гармоничным, полностью отвечающим всем функциональным и эстетическим требованиям современности.

*Научный руководитель: доцент каф. дизайна интерьера Анисимова Т.А.
Scientific supervisor: Associate Professor of Design Department Tatiana A. Anisimova.*

А.В. Самарина

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

РАЗВИТИЕ ВЕЛОТРАНСПОРТА В ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ

На данном этапе человечество развивается очень стремительно, а вместе с ним и города увеличиваются в объёмах с высокой скоростью, что влечет за собой увеличение количества автомобилей. Так что транспортная инфраструктура поспевает в грамотном развитии. В таком случае появляется ряд негативных факторов в сфере транспортной инфраструктуры:

- ухудшение экологии, большое количество дорог с бетонным покрытием, выхлопные газы, которые влияют на состояние атмосферы;
- большое количество аварийных ситуаций на дорогах;
- повышенный шумовой фон города;
- ухудшение здоровья граждан.

Так в последнее время все больше и больше велосипедистов выходят на улицы по всему миру. Многие люди выбирают, как вид передвижения по городу малый личный транспорт, к примеру, велосипед, так как за частую на нем быстрее добраться до нужного места, также его часто используют для занятий спортом и активного отдыха.

Это стало не просто модным мировым трендом, но и осознанным отношением горожан к защите собственного здоровья и окружающей среды. Широко распространено мнение, что использование велосипедов в качестве средства повседневного передвижения приводит к более чистым городам и более здоровым гражданам. В большинстве развитых европейских стран около 40-70% населения занимается велоспортом, в том числе и те, кто предпочитает путешествовать на двухколесных транспортных средствах.

За последние несколько десятилетий зарубежный городской велоспорт прошел через взлеты и падения и этапы инновационного развития. Успех заключается в позитивной синергии для окружающей среды: от решения транспортных и экологических проблем до улучшения здоровья человека, экономического развития и улучшения социокультурного положения общества. Но к сожалению, велосипед уступает автомобилю по комфорту и безопасности. Эта ситуация требует целенаправленного управления мобильностью, так как целесообразность перехода с автомобиля на велосипед не может быть оправдана исключительно соображениями рациональности и экономической, экологической эффективности.

Таким образом, можно сделать вывод, что потребность в велосипедных станциях будет расти с каждым годом. Однако существующая инфраструктура в российских городах оказалась не в состоянии удовлетворить потребности потребителей. Большая часть инфраструктуры не организована должным образом, а та что организована не

работает, технически непригодна или же морально устарела. К сожалению, текущее состояние и уровень развития транспортной отрасли неудовлетворительны.

Следовательно, становится видна актуальность данной проблемы, где в велосипедной отрасли проявляется несоответствие между низким уровнем ее развития, эффективностью и качеством функционирования, и возрастающим спросом общества на данный вид услуг.

Для того чтобы велосипеды в городах становились все более популярными в использовании для жителей и становились все более популярным средством передвижения, необходимо сделать их безопаснее, комфортнее, надежнее и экологичнее, чем другие виды транспорта, что можно сделать только на одновременном комплексном подходе к реализации – ввод изменений на системной основе. Это можно добиться следующим образом:

- организационные мероприятия по архитектурно-планировочному решению городской среды;
- реновации уличных пространств;
- благоустройству объектов уличной среды;
- качество дорожного покрытия
- улучшение качество услуг, предоставляемых велостанциями;
- оптимальная организация движения всех транспортных средств, в том числе и велосипедов.

На сегодняшний день благоустройство городской среды является одним из главных составляющих к комфортному проживанию в городской среде. В России существует много трудностей для комплексного развития велосипедной инфраструктуры, однако можно заметить хороший потенциал на примере крупных городов, где имеются основы для внедрения велотранспорта как основной вид передвижения граждан по городу.

*Научный руководитель: доцент каф. дизайна интерьера Анисимова Т.А.
Scientific supervisor: Associate Professor of Design Department Tatiana A. Anisimova.*

Е.Б. Веремчук

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

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ КРАТКОВРЕМЕННОГО ОТДЫХА В УЧЕБНОЙ/РАБОЧЕЙ СРЕДЕ

В XXI веке современные технологии прочно внедрились в различные сферы жизни, людям приходится усваивать огромное количество визуальной и звуковой информации. Работу или учебу в наше время невозможно представить без компьютерных технологий и огромного потока визуальной и звуковой информации. В таких условиях, наш мозг и все органы чувств испытывают постоянное напряжение, часто подвергаясь сенсорной и информационной перегрузке, и этот факт постоянно отмечается учеными и психологами. Перегрузка же, в свою очередь, приводит к психоэмоциональному и физическому истощению, постоянному ощущению усталости, стрессам и снижению продуктивности работы головного мозга. Когда моральные и физические силы человека на исходе, разумным вариантом решения проблемы является

их восполнение, то есть рекреация (от лат. *recreatio* – восстановление). По мнению докторов И. В. Зорина и В. А. Квартальнова, хорошая своевременная рекреация способна улучшить наше самочувствие и психоэмоциональный фон. К сожалению, далеко не всегда у человека есть возможность провести эффективный кратковременный отдых в течение рабочего дня, поэтому к вечеру многие из нас чувствуют себя уставшими.

Проблемой является не столько малое количество времени на перерывы, сколько отсутствие качественных продуманных зон рекреации в общественных местах непосредственно рядом с рабочими и образовательными пространствами. По словам врача-терапевта и исследователя Сандры Долтон-Смит, отдых — это восстановление в семи ключевых областях жизни: физической, психической, сенсорной, творческой, эмоциональной, социальной и духовной. К сожалению, рекреационные пространства учебного или офисного типа, чаще всего, представляют собой только различные формы сидений, при этом среда обеспечивает человека необходимыми элементами только для пассивного физического отдыха. Часто остаются не задействованными остальные средства формирования пространства, такие как освещение, планировка, цветовое оформление, а именно они лучше всего способны повлиять на остальные виды отдыха, упоминаемые доктором Долтон-Смит. Например, для организации зоны психоэмоционального отдыха лучшими инструментами воздействия на человека будут форма, фактура, цвет и наполнение пространства.

При планировании зоны сенсорного отдыха следует учесть, какие зрительные, слуховые, тактильные и обонятельные ощущения действуют на человека успокаивающе и расслабляюще. К примеру, психолог Юлия Якубова говорит, что неровные и шероховатые поверхности более активно действуют на нервную систему. Для организации социального отдыха дизайнеру необходимо помнить о том, что для людей с разными психологическими типами, само понятие социальной релаксации может обозначать диаметрально противоположные вещи. Для общительного экстраверта время досуга наиболее приятно пройдет в окружении людей в занимательной беседе, в то время как интроверт скорее предпочтет отдых наедине с собой, когда он сможет действительно расслабиться и несколько оградиться от общества. То же самое можно сказать и о других видах отдыха, который рекреационная среда может организовать для своих пользователей.

Таким образом, при вдумчивом и рациональном проектировании рекреационной среды и использовании всех возможных для этого ресурсов, можно создать пространство для проведения эффективного досуга разных в психологическом отношении людей в общественном месте.

Научный руководитель: доцент каф. дизайна интерьера Павлова Т. Б.

*Scientific supervisor: Associate Professor of Design Department
Tatiana B. Pavlova*

К.А. Пашкова

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

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН: ДИАЛОГ ТРАДИЦИЙ И ИННОВАЦИЙ

В связи с текущими глобализационными процессами мирового масштаба, в ходе которых, прежде всего, популярность обретает универсализация проектной деятельности, все больше актуализируются вопросы преемственности традиционной культуры, включение особенностей ее элементов в современную предметно-пространственную среду. Социокультурный мир сегодня – место существования и одновременного развития сразу нескольких этносов в пределах одной территории, которая в свою очередь и является уникальным носителем идентичности, формируя особый контакт с окружающим миром, общие ценности (духовные и предметные), мировоззрение. Рассматривая национальную идентификацию в общем, пристальное внимание стоит акцентировать на развитии культуры отдельных регионов в кросскультурных государствах, к которым относится и Российская Федерация.

Феномен регионального дизайна базируется на местном этнокультурном историческом наследии и существующих традициях, передаваемых веками из поколения в поколение. При этом современное общество охвачено процессами модернизации, в результате которых происходит трансформация и унификация традиционных форм. Национальное достояние – есть основа всех существующих цивилизаций. Поэтому становится актуальной проблема поиска новых современных способов трансляции этнокультурного опыта средствами дизайна. В последнее время наше государство оказывает поддержку самым малым и отдаленным регионам, которые также имеют свою значимость в нравственной социализации граждан, культурном и духовном развитии страны, представлении облика государства в мировом народном сознании.

Проектная культура «регионализма» включает в себя как «предметные», так и «субъектные» ценности, которые отражают национальное самосознание в общем и являются условием существования того или иного региона. Первые – есть творения, изделия, получаемые в результате жизнедеятельности народа (физического или интеллектуального труда). Последние – культурная модель: правила поведения, нормы, принципы, характер жизни. Под влиянием социальных факторов в современном проектом творчестве появляются новые «культурные коды», характеризующиеся интернациональными символами, образами, стереотипами поведения и формами общения. Так, в рамках модели «традиция – инновация» региональный дизайн выступает связующим звеном, между ретроспективным опытом, временем настоящего и будущего. Элементы традиционной культуры являются источником вдохновения в проектах дизайнеров и архитекторов: они переосмысливаются и воспроизводятся в новых, современных средовых пространствах, что усиливает эмоциональную составляющую жителей региона, страны.

Также региональная идентичность тесно связана с эко-культурологическим аспектом проектной деятельности, который выражается в формировании гармоничной среды обитания средствами дизайна, приближая человека к природе. Источником творчества выступают формообразование природных форм, визуально и тактильно приятные натуральные материалы, разнообразие способов их обработки. Так, мировое признание получило ремесленное производство, которое и в настоящее время имеет высокую ценность и актуальность. Используя опыт, технологии культурного потока прошлого, мы создаем не просто предметно-пространственные объекты, а формируем

памятную связь народа к ним. Дизайн выступает своего рода проводником, стратегическим ресурсом культурной идентичности. Необходимо подчеркнуть роль ландшафтно-средового аспекта в практике регионального дизайна. На формирование этнического самосознания в первую очередь оказывает влияние территориальная местность региона со своими климатическими, рельефными и другими особенностями, которые в той или иной мере сказываются на культурном образе жизни населения. Формируется уникальное социальное пространство со своеобразно выраженными традиционными установками культуры, характерными чертами существования друг с другом, чувством сплочения и родства, развивается семантика региона. Именно территория позволяет определить границы сложившегося социума и сформировать идентичность. В целом, компоненты миропонимания следующие, единые для составления «этнокультурного портрета»: язык, формообразование, цветовая палитра, звуки, род деятельности. Изложенные составляющие находят свое воспроизведение в художественно-проектной культуре.

Таким образом, региональный дизайн есть содержательная часть самой национальной культуры. Поэтому, трансляция «региональности» в проектом решении достигается путем тщательного изучения особенностей «этнокультурного ландшафта», современной интерпретации его символических смыслов и ценностей, воссоздания исторической рефлексии.

*Научный руководитель: доц. Кафедры дизайна интерьера
Анисимова Т.А.*

А.И. Буданова

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

ИММЕРСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МУЗЕЙНОЙ СФЕРЕ

Интенсивное развитие цифровых технологий, меняющиеся запросы посетителей и высокая конкуренция вынуждают современные музеи активно экспериментировать с новыми формами коммуникации, чтобы оставаться актуальными и востребованными в эпоху цифровой трансформации. Неслучайно в последнее время особое внимание музеи уделяют иммерсивным технологиям, которые находят все более широкое признание во многих сферах.

Иммерсивные технологии позволяют расширить реальность и погрузить пользователя в мир, который выходит за рамки обычного представления. Термин «иммерсивные технологии» охватывает различные технологические инновации, включая виртуальную реальность (VR), дополненную реальность (AR) и смешанную реальность (MR). Данные технологии все чаще используются в музейной сфере для контекстного наполнения экспозиции музея, поддержки повествования и взаимодействия. VR/AR/MR предлагают посетителям познакомиться с цифровым мультимедийным контентом как в физическом, так и в виртуальном пространстве. В частности, с помощью приложений дополненной реальности посетители могут получить интерактивный опыт, в котором дополнительный контент (например, история и значение объектов), добавляется к реальным артефактам в цифровом виде. Для использования AR технологии достаточно иметь смартфон и доступ в Интернет. Что же касается VR-

технологии, то для погружения в виртуальный мир требуются специальные устройства (VR-очки, VR-костюмы, VR-комнаты).

Следует отметить широкое разнообразие подходов к использованию иммерсивных технологий в музейной сфере. Назовем лишь некоторые из них: создание виртуальных музеев, которые позволяют посетителям погрузиться в исторические периоды и взаимодействовать с объектами и персонажами в режиме реального времени; создание интерактивных выставок, на которых посетители могут взаимодействовать с экспонатами и получать дополнительную информацию о них; создание мультимедийных инсталляций, которые объединяют различные формы искусства, такие как живопись, музыка и танец, в одном пространстве.

Сегодня большая часть западной и отечественной литературы, посвященной технологическим инновациям в музейной сфере, сосредоточена на таких вопросах, как влияние иммерсивных приложений на музейные выставки, на впечатления посетителей от виртуального музея; преимущества и недостатки VR/AR/MR; влияние погружения на опыт пользователей и др. К сожалению, все еще малоизученными остаются вопросы дизайна иммерсивных музейных проектов. В этой связи в представленном исследовании помимо рассмотрения общих аспектов использования VR/AR/MR в музейной коммуникации, включая иммерсивные онлайн 3D-среды, в фокусе внимания находятся художественно-проектные подходы к созданию выставок с дополненной реальностью, а также виртуального музея на базе Санкт-Петербургского университета промышленных технологий и дизайна в Лаборатории виртуальной моды и цифрового дизайна. На основе тематических исследований автором данных тезисов проанализированы основные подходы к интеграции иммерсивных технологий в музейные экспозиции, а также особенности дизайна виртуальных музеев и приложений дополненной реальности.

Предоставляя посетителям информацию в новом интерактивном формате, иммерсивные технологии уже сегодня дают музеям и художественным галереям весомые преимущества, обещая стать ключевым элементом в будущем развитии музейной индустрии.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

В.А. Соловьева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ КУЛЬТУРЫ В ВИДЕОИГРАХ

За последние десятилетия видеоигры превратились из нишевой формы развлечения в основное времяпрепровождение, конкурирующее с такими устоявшимися формами, как кино и телевидение. В дополнение к возможности развлекать, игры стали мощным средством повествования, способным представлять и популяризировать культуру и историю. «Культурные» игры обладают культурным контекстом, который транслируется игрой и с которым игрок имеет дело.

В представленном исследовании автором осуществлен анализ немногочисленных научных работ, посвященных изучению проблемы репрезентации культуры в контексте видеоигр. Особое внимание уделено подходам, которые используют гейм-дизайнеры к

созданию и представлению культуры и предметов, имеющих культурное значение, а также анализу причин искажений информации, которые могут ввести в заблуждение игроков. Так, Majed S. Balela и Darren Mundy в своем исследовании указывает на наличие трех ключевых моментов, которые могут повлиять на репрезентацию культуры в видеоиграх: сама культура, потребности рынка и стереотипы. Исследователи, установили, что при разработке «культурных» игр, дизайнеры используют арсенал различных источников (личные знания, вторичные источники, первичный опыт), сочетание которых напрямую влияет на конечный продукт.

Кроме того, в рамках представленных в тезисах исследований проведен тематический анализ, позволяющий лучше рассмотреть проблемы репрезентации японской культуры в изображениях, повествовании, звуке, дизайне персонажей и другом мультимедийном контенте игр жанра action-adventure. Учитывая, что в последнее время японская культура начинает появляться не только в играх, созданных на своей родине, но и берет начало в проектах западного производства, для проведения тематического исследования были выбраны две игры от японских студий (Sekiro: Shadows Die Twice и Nioh) и одна от американской (Ghost of Tsushima).

Следует отметить, что в анализируемых играх японская культура демонстрируется с разных сторон. В Sekiro основой является именно японский фольклор, в Nioh своя уникальная история, но все персонажи имеют реальных исторических прототипов, а в Ghost of Tsushima передаются именно исторические события Японии. И вот что стоит отметить, японская игра развивает игровые нарративы и механику, близкие к образу их традиционной культуры и средневековой истории. А западная игра дает образ средневековой Японии с элементами, знакомыми именно иностранной аудитории, что демонстрирует историческую неточность и анахронизм.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

Н.Д. Тарасова

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

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ АНИМАЦИОННЫХ МУЗЫКАЛЬНЫХ КЛИПОВ И ИХ РОЛЬ В ИНДУСТРИИ

Музыкальные клипы в современном мире давно перестали быть дополнением к исполняемым композициям. Новые образы, экстремальные съёмки, использование различных декораций – всё это погружает зрителя в атмосферу конкретного музыкального произведения. С развитием технологий появилась возможность создавать вселенные с уникальными персонажами, локациями, узнаваемыми отсылками к творчеству исполнителя в виде анимационных роликов.

Целью создания анимационных роликов в качестве музыкальных видео является развитие визуального образа артиста, который впоследствии становится средством взаимодействия с аудиторией (собственная стилистика, узнаваемый персонаж и атрибуты), которое применимо в рекламе мероприятий, концертов, сопутствующих материалов. Актуальность данного вида роликов заключается не только в визуальном формировании личного бренда, но и направлено на презентацию творческого пути

самого артиста, визуальное оформление концептуального музыкального альбома в виде нескольких анимационных роликов или истории по оригинальному сценарию в виде анимации.

Создание анимационных роликов – трудоёмкий процесс, требующий от автора знаний во многих областях. Наиболее распространённые способы анимации, которые применяются в создании музыкальных клипов: покадровая анимация, 2D-анимация, 3D-анимация, комбинированная анимация, зацикленная 2D-анимация, текстовая анимация. Анимация в виде 2D-ролика является наиболее распространённым, так как позволяет создать, отрисованному во всех положениях, персонажу скелет, которым можно будет управлять неоднократно; сменять виды с помощью камер; применять эффекты для создания нужной атмосферы. Применение этой технологии помогает как начинающему аниматору создать свой первый качественный проект, так и профессионалу добиться максимальных результатов стандартным набором инструментов. Adobe After Effects – программа для создания 2D-анимации. Её интерфейс представляет собой композицию с количеством слоёв, равным элементам на экране, которым возможно задать определённую траекторию, действие, поворот, а также наложить определённые специальные эффекты. Многие современные артисты выбирают визуал с лёгкой динамикой без последующей съёмки клипа или анимации полноценного. Такой вид анимации лёгок в восприятии и широко применим с точки зрения распространения контента (он может использоваться как в анимации для аудио, так и в промо музыкальных композиций, а также социальных сетях в виде постов и временного контента и наружной рекламе больших размеров). Принцип создания: зацикленное действие, синхронизированное с музыкой.

Подводя итог, заметим, что важна не только работа с технической частью процесса, но и сама концепция музыкального видео. Грамотная стратегия продвижения, интеграция созданных анимационных персонажей или узнаваемого стиля в рекламную составляющую музыкального проекта, применяемая в различных источниках анимация (наружная реклама, оформление социальных сетей) способны привлечь новую аудиторию не только в виде слушателей, но и в виде сторонних зрителей посредством успешного синтеза художественной и музыкальной сфер.

Научный руководитель: ассистент Новохатка В.А.

Scientific supervisor: assistant Novohatka V.A.

В.А. Котова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

3D-ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ШРИФТОВ

Изображать графические элементы люди начали ещё в первобытном мире. Знаки имели условный объём, так как процарапывались на стенах пещеры или выбивались на скалах. Подобные знаковые системы предшествуют письменности, и, хотя и не передают звучание речи, уже реализуют функцию фиксации и хранения информации. Во времена древних культур — Древнего Египта и Междуречья — письменность получила форму иероглифов и клинописи, тексты стали высекать на стенах гробниц и храмов, использовать в оформлении скульптурных групп, вырезать именные печати из камня, тем самым развивая композицию в объеме. Одной из вершин шрифтового искусства

считается надпись на колонне Траяна, вырезанная в камне в 113 году. Шрифт неразрывно связывается с архитектурой, служит эстетическим дополнением и увековечивает исторические события. Архитектурный шрифт прошел сквозь века и не потерял своей актуальности сегодня: объёмные шрифтовые композиции можно встретить, например, в названиях станций метрополитена, в мемориальных скульптурных композициях, городских арт-объектах. Шрифтовые композиции, выполненные в объеме, кроме непосредственной передачи информации, выполняют функцию создания эстетического единства ансамбля.

Непрерывное развитие типографики способствует появлению новых трендов, одним из которых является использование технологий объемного моделирования при создании шрифтов. Этому способствует увеличение технологической мощности современных персональных компьютеров, их доступность и разнообразие графических редакторов и программ для 3D-моделирования. Несмотря на то, что первые попытки внедрения 3D-технологий предпринимались еще в середине XX столетия (например, объёмный логотип «20th Century Fox»), в настоящее время ресурсы, которыми обеспечены дизайнеры, предоставляют широкое поле для экспериментов и более разнообразные и тонкие инструменты для работы с визуальным воплощением.

Базовым качеством, отличающим объёмные шрифтовые композиции, является наличие светотеневой моделировки формы. Если на поверхности объекта отличимы градации света и тени, а также имеются рефлексы и блики, демонстрирующие присутствие световоздушной среды, то данный объект будет восприниматься глазом человека как трехмерный. Это свойство восприятия позволяет даже на плоском листе создавать иллюзию объема. Для достижения различных стилистических эффектов можно задать вид проецирования, в котором будет демонстрироваться шрифт: диметрия, изометрия, аксонометрия или перспектива. Другим качеством, присущим шрифтам, смоделированным с помощью 3D-программ, является фактура поверхности. Данный инструмент используется очень широко для создания как абстрактных, так и гиперреалистичных эффектов. В процессе рендеринга 3D-объектов задаются такие параметры, как свойства и фактура материалов, условия освещения сцены, наличие окружения. Дизайнер не только работает с пластикой объема, но и подбирает условия для его наиболее выразительного воплощения.

Шрифты, выполненные средствами объемного моделирования, имеют свою область применения: например, они не являются в полном понимании удобочитаемыми, и, как следствие, не могут быть использованы для набора основного текста. Однако такой шрифт может стать средством выражения х, концептуального видения художника и самооценным элементом композиции. Часто такой шрифт несет определенную смысловую, эмоциональную нагрузку и служит акцентом графического поля.

В результате синтеза исторической традиции использования шрифтов в архитектуре с современными возможностями 3D -моделирования появился 3D-шрифт. С одной стороны, он имеет глубокие корни и предпосылки возникновения, с другой стороны — он создается самыми современными средствами. На сегодняшний день в сети Интернет существует множество онлайн-ресурсов для поиска, создания и редактирования 3D-шрифтов. Например, библиотеки Fontspace, AllFont, FaceFont, дающие возможность скачать 3D-гарнитуры и использовать их в свободном доступе. На бесплатном фотостоке FreePic можно найти варианты нестандартных 3D-шрифтов в формате PSD для дальнейшего редактирования в программе Adobe Photoshop. Помимо каталогов готовых гарнитур распространены онлайн конструкторы для создания 3D-шрифтов.

Одной из областей применения объёмных шрифтов выступает полиграфическая продукция, на которой размещаются изображения, полученные в результате рендеринга.

Еще одним важным перспективным направлением является создание объемной рекламы и арт-объектов, встроенных в архитектурную среду. В данном случае использование средств 3D-моделирования позволяет соизмерить пропорции объемных объектов, создав цельную композицию. И если ранее создание 3D-элементов было сопряжено с существенными технологическими затратами, то в настоящее время использование технологий становится всё более распространенным и доступным.

Шрифтовая графика является одной из самых важных областей графического дизайна. Шрифт не только служит передаче информации, но и аккумулирует в себе эстетические тренды различных эпох. На данный момент одним из активно развивающихся трендов является использование технологий объемного моделирования в шрифтовой графике. Возникновение и видоизменение 3D-шрифта способствует появлению уникальных графических решений. Количество и доступность технологических способов моделирования способствует эстетическому разнообразию дизайнерских решений.

Научный руководитель: ассистент кафедры графического дизайна в арт-пространстве, Викулина Е. А.

Scientific supervisor: Assistant of the Department of Graphic Design in the art space, Vikulina E. A.

Е. А. Викулина

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

АКТУАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ УПАКОВКИ

Существует два типа трендов в дизайне — короткие и длинные. Они имеют различную протяженность во времени: короткие тренды проявляют свое влияние в рамках сезона, длинные же способны сохранять актуальность десятилетиями. Однако важным является не только время, но и глубина процессов, в которых они задействованы. Короткие тренды определяются понятием новизны и моды: они оказывают влияние на визуальное наполнение, популярность тех или иных стилей, регулируют в первую очередь внешний вид и образ дизайн-продукции. мода на определенные графические приемы, цветовые сочетания, шрифты, формы меняется с четкой периодичностью, ее цель — наполнить рынок новинками, визуально удовлетворить и развлечь потребителя. Длинные тренды связаны с устойчивым развитием: это история про смыслы, взаимодействие, коммуникацию, конструктивные и инженерные решения. Длинные тренды постулируют важность определенных процессов, которые влияют на нашу повседневную жизнь в различных ее аспектах.

Среди длинных трендов можно выделить несколько особенно важных в дизайне упаковки:

- эко-упаковка (решение задачи минимизации загрязнения окружающей среды);
- e-commerce (решение задачи онлайн-продаж и изучение специфики интернет-площадок);
- инклюзия и сотрудничество (решение социальных задач);
- лимитированные коллекции (стимуляция продаж);
- сторителлинг (решение задачи создания репутации бренда).

Одним из самых знаковых трендов является запрос на создание экологичной упаковки. В современном мире упаковка — это данность: отказаться от нее полностью практически невозможно, но следует думать о том, как минимизировать ущерб, наносимый окружающей среде. Перед инженерами и дизайнерами встает вопрос, какими средствами добиться уменьшения загрязнения планеты, и некоторые предложения уже реализуются, демонстрируя положительную динамику. Во-первых, необходимо использовать экологичные материалы, пригодные для переработки, во-вторых, экономно расходовать ресурсы, в-третьих, уменьшить количество производственных циклов.

В связи с этой стратегией представляются возможные варианты решения:

- выбор таких материалов для изготовления упаковки, которые при производстве и утилизации наносят наименьший вред окружающей среде;
- отказ от многокомпонентной упаковки, в которой используется более одного материала, в пользу однокомпонентной, что должно облегчить процесс переработки и утилизации;
- отказ от многоцветной печати в пользу одноцветной;
- поиск решения, при котором упаковка может использоваться вторично или приобретать новую, самостоятельную функцию.

Все эти предложения направлены на то, чтобы избежать «оверпэкинга» — так называют излишнюю, часто неоправданную сложность и декоративность упаковки, которая увеличивает затраты на ее производство и тем самым наносит весомый урон окружающей среде.

Еще одним значимым трендом является разработка дизайна упаковки с учетом специфики онлайн-торговли. Товар на полке в супермаркете воспринимается не так, как на странице интернет-магазина. При покупках онлайн исключен тактильный контакт с товаром и его упаковкой, выбор приходится делать, опираясь только на фото и/или видео. Однако продавцу и дизайнеру предоставлена большая свобода в демонстрации товара и выборе стиля визуальной подачи. Существует два основных вида представления товара: он либо соседствует с конкурентной продукцией на маркетплейсах, либо представлен на официальном сайте производителя или ритейлера. Изучением данных ниш занимаются маркетологи и дизайнеры, анализируя конкурентные предложения. Дизайнер вовлечен не только в поиск визуального решения упаковки, но и в создание визуального контента.

Одним из самых социально важных трендов является инклюзия. Человек с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) может найти любимое дело, в нем состояться и быть востребованным. Однако часто ему необходима помощь, сотрудничество, тьюторство и другие формы участия для того, чтобы проект состоялся. В подобных предприятиях дизайнер выступает в роли сопровождающего лица и берет на себя продюсерскую функцию: он занимается развертками упаковки, следит за соответствием техническим требованиям. Особенный человек выступает в роли творца: он создает уникальный креативный продукт. Часто взаимодействие происходит в рамках коллабораций производителей с мастерскими, в которых работают люди с ОВЗ. Подобные проекты подсвечивают проблемы, с которыми сталкиваются наиболее уязвимые группы и индивидуумы при поиске работы и реализации себя. Цель подобных инициатив — привлечь внимание к социальным процессам и трудностям адаптации, сделать людей с ОВЗ видимыми, а также оказать благотворительную поддержку нуждающимся. Одним из ярких примеров может служить сотрудничество пекарни «ЦЕХ 85» и художницы Zoika из объединения «Новые городские художники», принты которой были использованы в дизайне упаковки продукции.

Выпуск лимитированных коллекций часто приурочен к регулярным или единичным значимым событиям (праздники, спортивные мероприятия и прочее). Этот тренд не изживает себя, а лишь набирает обороты с ростом потребления. Производитель предлагает возможность приобрести подарок или какой-то памятный предмет, тем самым будто проявляя заботу о своем потенциальном потребителе. На самом деле это удобный способ простимулировать продажи через эмоциональную вовлеченность и причастность к значимому событию. Другой случай – запуск лимитированной коллекции в коллаборации с известным дизайнером или художником, чей авторский стиль важен для визуального воплощения. В связи с тем, что современные художники и дизайнеры активно пользуются социальными сетями как инструментом продвижения, их популярность может быть достаточно весомой для того, чтобы сотрудничеством с ними были заинтересованы ведущие компании производителей. В качестве примеров стоит упомянуть дизайн упаковки зубной щетки Oral-B, который создал художник Покрас Лампас, а также регулярные коллаборации Яндексa и службы доставки еды Yami Yami с российскими дизайнерами.

Тренд на сторителлинг и шрифтовую графику в дизайне упаковки тесно связан с желанием и готовностью производителя создать прочный контакт со своим потребителем. У такого типа коммуникации есть свои особенности и цели. Производитель ставит задачу рассказать историю, чтобы вызвать эмоцию у покупателя, наладить с ним контакт, показать заинтересованность и внимание к тем вещам, которые важны для потребителя, вызвать доверие. Таким образом формируется репутация бренда. Элементы сторителлинга и введения обширных текстовых блоков с произвольной информацией в изобразительное поле упаковки используются в продукции таких компаний, как «Большая кружка», «Splat», «Первое решение». Маркетинговые исследования изучают способы и формы общения, определяют речевые и стилистические нормы, а также обозначают главные ценности, на основе которых будут выделены главные темы и выставлены акценты. Дизайнер в процессе создания визуального наполнения и шрифтовых блоков работает со шрифтом как с главным художественным средством.

Длинные тренды затрагивают самые разные сферы жизни и видоизменяются с течением времени. Это одно из решающих отличий длинных и коротких трендов: если мода по истечению сезона изживает себя, то более глубокие тенденции развиваются и находят выражение в новых формах. Длинные тренды направлены на решение острых, значимых для общества проблем, и их визуальное воплощение представлено широким разнообразием вариантов.

Н.С. Русанова

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

ДИЗАЙН МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ПУТЕШЕСТВИЙ

Интерес и необходимость человека путешествовать с целью отдыха или работы формирует индустрию, целью которой является создание благоприятных условий для передвижения и проживания, предоставление доступа ко всей необходимой информации для ориентации в незнакомой среде и, как следствие, получение положительного опыта. В сфере разработки городских приложений наблюдается рост количества ресурсов, конкурирующих за внимание и доверие пользователя. Компания Booking.com

проанализировала более 163 миллионов отзывов гостей и провела исследование среди более чем 22 тысяч путешественников из 29 стран, чтобы спрогнозировать основные тенденции в области путешествий на 2022 год. Одним из набирающих популярность трендов оказалось использование «умных технологий» в помощь туристу. Чтобы не искать каждую локацию по отдельности в поисковых системах или бумажных путеводителях, пользователю предлагается скачать приложение, в котором уже собрана вся информация по всем странам мира: от трансфера из аэропорта в центр города до маршрутов к достопримечательностям.

Данные приложения имеют определенный базовый функционал, однако, чем он шире, тем более полезными такие ресурсы могут оказаться для путешественника. Важным аспектом является полнота и удобство использования представленной информации. Для того, чтобы отобразить всё многообразие города, приложения должны включать в себя аудиогидов, оптимизацию процесса выбора туристических маршрутов, статьи и отзывы от местных жителей и опытных путешественников, рейтинги заведений и связь с картами для удобной навигации. Не менее актуальна функция выбора языка, а также наличие версий для людей с ограниченными возможностями здоровья — например, версия для слабовидящих и слабослышащих, а также для людей с проблемами опорно-двигательной системы, для которых важны функции доступной среды.

На основе базы популярных приложений для путешествий можно составить представление о том, какие продукты сейчас предлагают пользователю, а также проанализировать их сходства, различия, сильные и слабые стороны, чтобы спрогнозировать, в каком направлении будут развиваться мобильные сервисы. Например, приложение “Culture trip travel & explore” предоставляет пользователю доступ к инфраструктуре значительного количества городов, а также имеет ряд индивидуальных подборок от создателей ресурса. В данном приложении даже местные жители смогут открыть город с новой стороны, ознакомиться с новыми культурными площадками и заведениями. Из минусов стоит отметить отсутствие рейтингов и отзывов от других пользователей. Кроме того, приложение не поддерживает связь с картами, что делает навигацию менее удобной. Дизайн приложения выстроен на сочетании лаконичных шрифтов и пиктограмм с иллюстрациями и фотографиями локаций. Белый фон, простое меню и крупные кнопки помогают быстро освоить интерфейс.

В приложении «Visit a City» собрана информация о 3 тысячах городов по всему миру и более тысячи маршрутов и советов от опытных путешественников. Пользователю предлагается ввести город или страну в строке поиска и выбрать подходящий вариант из списка. «Visit A City» – одно из немногих приложений, имеющих аудиогид, а также удобную навигацию, ссылки на сайты музеев и возможность покупки электронных билетов для их посещения, описание достопримечательностей и график их работы, раздел бронирования отелей. Благодаря такой обширной интеграции интернет-ресурсов пользователь может спланировать свой досуг в рамках одного приложения. Здесь есть уже готовые маршруты на один или несколько дней, которыми будет удобно воспользоваться тем, кто приезжает в город впервые и планирует охватить самые значимые места. Дизайн приложения направлен в первую очередь на то, чтобы вместить весь функционал и при этом визуально не перегрузить зрительный ряд.

Стоит отметить, что, хотя городские приложения имеют ряд общих черт, некоторые разработчики делают акцент на региональной специфике. Так, приложение «Explore Siberia» помогает изучить особенности городов Сибири, их культуру и быт. Приложение имеет интерфейс со стандартными кнопками меню, встроенными офлайн-картами и несколькими разделами, позволяющими сориентироваться в заведениях общественного питания, культурных и природных достопримечательностях. Визуальное наполнение соответствует современным тенденциям и ориентировано на молодежь,

отвечая ее потребностям. Лаконичная навигация позволяет быстро освоить функционал приложения. Однако данный гид не является самостоятельным ресурсом, обеспечивающим все необходимые опции, востребованные туристом, а скорее представляет собой актуальный путеводитель, позволяющий ознакомиться с жизнью города для планирования досуга.

В результате анализа современных городских приложений можно сделать вывод, что привлекательным для пользователя будет сочетание современного, наглядного и информативного дизайна, работающей интеграции с другими полезными ресурсами и обширный перечень туристических объектов. Одной из привлекательных опций городского приложения является разностороннее описание досуговых локаций – от самых знаменитых достопримечательностей до современных выставочных пространств и заведений общественного питания. Часто приложения позволяют выбрать определенную развлекательную категорию, интересующую пользователя, и в дальнейшем составить персонализированные рекомендации. Наличие отзывов внутри приложения позволяет пользователю подробнее ознакомиться с городской средой и не покидать ресурс для поиска необходимой информации. Предоставление доступа к краткой исторической справке о городе и объектах культуры помогает путешественнику создать цельный образ города. В лучших примерах образность поддерживается графическим сопровождением в виде иллюстраций-заставок, инфографики, шрифтов и различных элементов визуального оформления.

Во многих приложениях существует схожий недостаток, понижающий рейтинг, — это проблема с описанием транспортной инфраструктуры, отсутствие схем общественного транспорта, что заставляет пользователя обращаться к сторонним ресурсам. Для некоторых приложений актуальна проблема с дизайном интерфейса: чем большее количество локаций отображено в списке, тем больше вероятность увидеть шаблонное решение дизайна и отсутствие аутентичности. Приложения, ориентированные на отдельные регионы или города, гораздо ярче передают настроение и образ, тем самым вызывая более эмоциональный отклик у пользователя.

Современные мобильные гиды сочетают в себе интерактивность, доступность, информативность и профессиональный контент, ведь подготовка к путешествию давно перестала ограничиваться покупкой билетов и сбором чемоданов. Чтобы чувствовать себя комфортно в поездке, путешественнику предлагается подготовить телефон и скачать приложения для туристов. Главной тенденцией становится эргономичная и лаконичная реализация продукта, наполненного разнообразным функционалом и позволяющим пользователю самостоятельно сориентироваться в незнакомом городе и реализовать свои потребности в отдыхе и развлечениях благодаря обширной интеграции с другими ресурсами.

Научный руководитель: ассистент кафедры графического дизайна в арт-пространстве, Викулина Е. А.

Scientific supervisor: Assistant of the Department of Graphic Design in the art space, Vikulina E. A.

П. М. Хайко

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

ТИПОГРАФИКА В КОМИКСАХ

В первой половине XX века комиксы были на пике своей популярности. Именно в те времена данный жанр обрел привычный нам вид и форму. В настоящее время комиксы известны и актуальны во всем мире. Одной из причин этого является наиболее доступное, удобное и простое визуальное восприятие информации. Наглядность комиксов – это их преимущество перед другими литературными жанрами, открывающее разнообразие для двух главных компонентов комикса: графических элементов и текстовой составляющей.

С точки зрения лингвистики текста, комикс представляет собой текст, состоящий из двух разнородных частей: вербальной (иконической) и невербальной (графической).

Вербальный компонент комикса включает в себя буквенный текст, который является либо речью персонажей, либо речью автора (включая, титры, заголовки, авторское резюме, комментарии к тексту). Речь или мысли персонажей находятся в «словесном пузыре», так называемом филактере (от фр. *Phylactere* — «шар»).

Невербальный компонент составляет графику комикса (последовательность рисунков, каждый из которых обрамлен рамкой и образует кадр, по-французски *vignette*), транслирующую фоновую, дополнительную информацию, выступающую в роли субститута буквенного текста и участвующую в создании экспрессивности и эмоциональности комикса, а также создающую анимацию графической части.

Взаимодействие данных компонентов (вербального и иконического) обеспечивает целостность и связанность комикса, его коммуникативный эффект. Иконический компонент комикса дает нам прекрасную возможность проследить жесты, позы и мимику персонажей. Это не только помогает нам правильно истолковать текст, но и дает представление о поведении персонажей в различных жизненных ситуациях.

Существует большое многообразие приемов выразительности типографики в комиксах. Например, располагая текст определенным образом, можно задавать интонацию и паузы при чтении. Одна и та же фраза, написанная в строку или разделенная на несколько, будет читаться с разным ритмом. Создателю комикса предлагается устанавливать паузы между кадрами в виде пустот или кадрами, в которых нет никакого текста. Тем самым интонационно выделяются слова и фразы, акцентируется внимание на их содержание. Кроме того, часто фразы вписываются в кадр, в котором отсутствует изображение.

В комиксе «*Garfield*» самым распространенным средством графического выражения текста — это выделение слов жирным или разноцветным шрифтом. Обычно этот приём используется для подчеркивания главного смысла. Такой шрифт используется для обращения внимания на особенные слова: имена собственные, слова, особенно выделяющие героя или просто слова, придуманные персонажем или автором комикса. Также, в комиксе «*Garfield*» можно отметить различные вставки и знаки. Эмоции персонажей, такие как удивление, радость, разочарование могут выражаться знаками «!?».

Существуют различные шрифты, с помощью которых можно передать суть или эмоцию. Такой прием используется в *Tales From The Crypt* (1950). «Эмоциональный» шрифт — метод, когда контуры букв наделяются качествами написанного ими слова. Так, буквы подчиняются хоррорному настроению комиксов, будто боятся сами — на их

поверхности появляется дрожь, «мурашки», огонь и т. д. Этот прием работает на ассоциативном уровне со зрителем и имеет легкую считываемость смыслов.

А, например, на обложках супергеройских комиксов использовались 3D текстовые заголовки. Они всегда имеют свой наклон, направление «взгляда». Некоторые смотрят сверху вниз, будь то у комиксов про супермена или железного человека. В обоих случаях они смотрят будто с большой высоты — соответствующе способностям и характерам героев. На обложках серии про Карателя — наоборот — снизу вверх. Антигерой имеет другие моральные нормы, поэтому и заголовок имеет другую «точку зрения», перспективу. Также текст может становиться частью окружения.

Таким образом, комикс представляет несомненный интерес как особый тип текста, организованный по своим специфическим канонам. Благодаря правильному и последовательному сочетанию в себе вербальных и невербальных компонентов, комикс несет большое количество информации и, одновременно с этим, рассчитан на максимальную простоту восприятия. А различные приемы выразительности типографики помогает читать данный жанр с большим погружением в сюжет и чувствовать различные интонации.

Научный руководитель: ассистент кафедры графического дизайна в арт-пространстве, Викулина Е. А.

Scientific supervisor: Assistant of the Department of Graphic Design in the art space, Vikulina E. A.

В.Д. Кононенко

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

СЕТТИНГ И ЕГО РОЛЬ В АНИМАЦИИ

Актуальность изучения термина "сеттинг" обусловлена тем, что в создании хорошего мультимедийного продукта нужно чтобы зритель смог окунуться и поверить в происходящее на экране. В связи с чем в первую очередь необходимо рассмотреть определение понятия сеттинг, раскрыть его значение и структуру создания окружения. Также в данной статье будут рассмотрены примеры сеттинга.

Сеттинг с английского переводится как «настройка, установка». Буквально сеттинг значит правила мира. Это среда, окружение, созданное в рамках произведения. С помощью сеттинга автор определяет свойства реальности, моделируемой медиапродуктом. Стоит отметить, что как правило сеттинг стоит из 4 элементов: период, длительность, локация и уровень конфликта, которые будут описаны ниже. Каждое из измерений отвечает за свой аспект среды. В связи с чем только вместе, дополняя друг друга могут дать полное представление о сеттинге истории.

Период — это временной отрезок, в котором происходят события. Очень важно хорошо продумать время, в котором возникают действия. Для точного погружения обязательно важно соблюдать временные рамки, так как в определённом отрезке времени есть свои нюансы. Для это необходимо знать историю и как всё происходило в то или ином промежутке времени, если это прошлое. С окружением, которое происходит в будущем или альтернативном мире тоже есть эти проблемы. Для хорошо прописанного будущего надо знать события прошлого и проанализировать возможные события.

Длительность — параметр, отвечающий за смену времени в самом произведении. История может длиться как несколько часов, так и десятки лет. Поэтому в анимации есть

смена временных периодов. Если действие происходит в короткий промежуток времени, это может быть смена дня и ночи, или дней недели. Если история занимает много времени, то в анимации видна смена сезона или даже изменение года повествования. Смена времени в истории можно показывать не только с помощью визуальных элементов. Диалоги, одежда – это всё также является инструментом для показания длительности.

Локация — это место действия произведения. Территория, на которой развивается история. Это измерение всегда имеет несколько уровней по масштабу. В малом масштабе, в качестве локаций выступают отдельные интерьеры или места на природе, где происходят сцены. На глобальном уровне локация — это регион и страна, где происходит история. Некоторые сюжеты предусматривают еще и мега-глобальную смену локаций: перемещение с планеты на планету или из одной галактики в другую. Для локаций важно уметь понимать пространство и его работу, ведь оно тоже может быть важным инструментом. Месторасположение героя может рассказать о внутренней составляющей героя. Переживания, страхи, опыт и тому подобное.

Последний из элементов — уровень конфликта. Это социальный контекст, влияющий на мир истории. Конфликт — это противостояние двух или более мнений. У персонажа зачастую есть внутренний конфликт, но и внешний. Борьба с внешним конфликтом, необязательно должна быть физической.

На основе материала полученного в процессе исследования сеттинга был разработан курсовой проект с продуманным сеттингом. В проекте легко прослеживаются все элементы окружения. Период происходящих событий показан в аниматике с помощью фоновых предметов и одежды главной героини. Персонаж одет в походную, созданную для выживания, одежду. Она потрепана и выполняет только практическую функцию — защита и комфорт. На девушке респиратор. Все эти признаки показывают, что мир апокалиптического вида. Длительность промежутка времени была показана с помощью погоды: солнце стоит в небе и не движется — все события происходят меньше чем за час. Самая проработанная часть сеттинга в данной проект — локация. Внешний вид улицы говорит о том, что происходит в мире: грязно и пустынно. Конфликт в истории показан через главных героев аниматика. В процессе проведенного исследования была раскрыта тема сеттинга, изучена структура создания окружения, а также разработан проект аниматик на тему «Поиск себя».

Научный руководитель: Доцент кафедры дизайна рекламы, кандидат педагогических наук, Л.В. Никульшина.

Supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising Design, Candidate of Pedagogical Sciences, L.V. Nikulshina.

Е.А. Сотникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В ЗАРУБЕЖНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГРАХ

В сегодняшнем цифровом мире существует большая потребность в разнообразных сложных играх, интересно оформленных графически, которые предлагают интерактивный опыт, мотивируют развиваться, обогащать профессиональные знания, прокачивать навыки, подстраиваясь под целевую аудиторию. Создание и поддержка разнообразия игровых форм необходимы, чтобы лучше понимать и улучшать дизайн, производство и непосредственно сам игровой процесс. Современное общество воспринимает реальный мир через призму информационно-коммуникативных технологий: кино, интернет, компьютерные игры. Но насколько точно разработчики компьютерных игр передают образ города Санкт-Петербурга? Данная проблема является актуальной в современном мире в сфере гейм-дизайна. Зачастую облик Петербурга в зарубежных играх сильно искажается, оказывается неправдоподобным, поэтому пользователям не доступно целостное видение города.

Санкт-Петербург часто изображался в хороших западных играх, как игровая локация, а именно его различные виды, однако соответствие реальности бывает намного отдаленным. Частые повторения одних и тех же приемов передачи визуальной информации — формируют спорное восприятие. В большинстве зарубежных игр Северная столица является мрачным городом-призраком, с происходящими в нем мистическими и противозаконными событиями. Поэтому для пользователей, которые никогда здесь не были, Санкт-Петербург представляется в ложном образе. Реалии городской среды со всеми ее достоинствами и недостатками не столько отражаются в уже сложившемся за границей облик, сколько преломляются в нем, точнее присущими зарубежной аудитории интересами, установками, стереотипами и предубеждениями.

В данном исследовании определяется степень точности передачи образа Санкт-Петербурга в компьютерных играх посредством сравнения реальных мест города с локациями в компьютерных играх.

В игре *Call of Duty: Modern Warfare* представлена копия Санкт-Петербурга — Санкт-Петроград. Но этот город не просто «вдохновлён» реальным Петербургом, а фактически он и есть: в мультиплеере сражения происходят вблизи Исаакиевского собора. Он очень близок к оригиналу, хотя достаточно сложно разглядеть отдельные детали, но собор узнается с первого взгляда. А в сюжетной кампании нам и вовсе предстоит немного прогуляться по городу, обратив внимание в числе прочего на Казанский собор. Первая локация, которая встречает игроков — мост со львами, которые держат шар лапой. Он действительно есть в Петербурге и воссоздан практически один в один, но находится совершенно в другом месте. Удивляет, что ограждение набережной и ее изгиб воссозданы точно, дома и деревья на противоположной стороне моста очень близки к реальности. Разработчики также позаботились о заднем плане, расположив Казанский собор и храм Спаса на Крови в правильных местах. Создателям удалось погрузить нас в серый и мрачный, но при этом исторический и грациозный Санкт-Петербург. Несмотря на небольшую искаженность, высокая точность передачи реальных мест Северной столицы позволяет почувствовать себя частью этого города. Но важно отметить, что в игре Петербург показали очень грязным городом, изрисованным

граффити даже на памятных местах, хотя на самом деле это не так, а замусоренные дворики не украшают восприятие от города.

Игра *Memento Mori* — история о русском детективе и французском художнике, чьи пути сплелись в результате похищения картин в Государственном Эрмитаже. Сюжет игры посвящен поиску пропавших произведений искусства, расследованию преступлений. Здание Зимнего дворца стало одной из основных локаций этой игры. В Эрмитаже довольно тщательно проработаны все помещения, интерьеры, но создатели не дают рассмотреть коллекцию во всём великолепии. Много игрового времени уделяется Военной галерее, легко узнаваемой по портрету М. И. Кутузова работы Джорджа Доу. Есть возможность прогуляться по Иорданской лестнице, которая воссоздана точно, как в реальности. Поражает удивительная детализация залов Эрмитажа с картинами и колоннами. Графику трудно назвать безупречной, но воссоздание практически точной копии музея хватает, чтобы с головой погрузиться в величественную атмосферу Зимнего дворца.

Hitman 2: Silent Assassin — приключенческий экшен, посвященный идеальному киллеру, основная задача которого — ликвидировать цель определенным способом, стараясь не поднимать тревоги. В игре 2002 года миссия в Петербурге начинается в метро, которое по оформлению напоминает станцию Автово на «красной» ветке. Голова В. И. Ленина и советский герб в глубине станции дополняют картину, хотя в реальности их нет там, поэтому разработчики скорее соединили дизайн нескольких станций в одну. Выходя из метро, мы не узнаем привычные Санкт-Петербургу улочки. Где именно происходит действие, сказать сложно. Как говорят в голливудских боевиках: «Где-то в северной столице». Серость и дождь, старинные дома с лепниной, разводные мосты, кованые решетки, но понять, что это именно Петербург можно только по виднеющемуся в дали куполу Исаакиевского собора и шпилю Петропавловской крепости. Однако это только «задник», к которому нельзя подойти. Плюс, что вблизи можно рассмотреть храм, который в игре никак не обозначен, но внешне очень напоминает Спас на Крови, минус — точность передачи архитектуры, проработка основных достопримечательностей отодвинуты на второй план. За счет этого пропадает вся атмосфера Санкт-Петербурга, следовательно, искажается и весь образ города в целом.

Данные игры произведены разными компаниями, однако в каждой создатели старались передать сложный и целостный образ Северной столицы. Но, внося туда свои идеи и стремясь показать своё видение город, часто расходящееся с реальностью.

Во всех играх прослеживается запоминающийся образ города как сосредоточение холода, мрака и скованности, поэтому в основном все игры, где используются локации Северной столицы связаны с темой мистики и детективностью. Хотя, с другой стороны, Санкт-Петербург — культурная столица России, простор проспектов и площадей которого может вскружить голову. Образы Петербурга в компьютерных играх строятся на контрасте между низким уровнем жизни и парадной величественностью. Нельзя не восхититься насколько порой точно передают разработчики игр архитектуру Северной столицы, но при этом искажают его дух в целом, показывая город грязным и пустым. С помощью темного холодного колорита художники воздействуют на зрителя, создают общее настроение тоскливого и преступного Петербурга. В каждой игре представленное окружение сразу передает тот дух города, который закладывали разработчики.

Конечно, зарубежные авторы способны увидеть и передать важные позитивные тенденции реальности Санкт-Петербурга, но тем не менее, несмотря на это, многие уже устоявшиеся стандарты его восприятия имеют место быть. Эта проблема важна для начинающих художников-аниматоров, так как создавая проект, который будет связан с городской архитектурой, пейзажными видами Санкт-Петербурга, суметь передать

истинный дух города, что в дальнейшем является основополагающим для перспектив развития.

Анализ показал, что в зарубежных компьютерных играх, несмотря на довольно высокую точность изображения локаций, образ Санкт-Петербурга искажается. А связано это скорее с тем, что разработчики ориентируются на уже сложившиеся стереотипы о мрачности Северной столицы, а не на реальность.

Научный руководитель: ст.преподаватель кафедры Графического дизайна в арт-пространстве Ю.С. Тихонова.

Scientific supervisor: senior lecturer of the department of Graphic Design in Artspace J. S. Tikhonova.

А. А. Веретенникова

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

ИНТЕРАКТИВНЫЙ ВЕБ ДИЗАЙН В КОММЕРЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Развитие технологий, вызванное бурной информатизацией общества, сегодня сделало создание сайтов одной из наиболее актуальных и востребованных коммерческих услуг. Будь то крупная компания, или же небольшой бизнес, им необходимо иметь свой ресурс в Сети.

Веб-сайт — визитная карточка компании. Он должен быть информативным, наглядным, полезным пользователю и, конечно, иметь приятный дизайн, отвечающий запросам фирменного бренда. Наличие веб-сайта решает сразу несколько задач таких как узнаваемость, информирование о продукции, общение с клиентом, реклама и т. д.

Запуская свой сайт в Интернете, компания рассчитывает на высокий поток пользователей, которые проводят достаточное количество времени на странице, чтобы заинтересоваться тем или иным продуктом. В Сети каждое мгновение на счету, поскольку исследования показывают, что человеку требуется 50 миллисекунд, чтобы сформировать мнение о сайте. Далее — 15 секунд, чтобы заинтересовать его прежде, чем пользователь покинет страницу. Поэтому важной задачей для графического дизайнера становится привлечение внимания пользователя. Решить эту задачу позволяет наличие интерактивных элементов на сайте.

Интерактивный веб-сайт позволяет не просто увлечь человека, но и установить связь между пользователями и контентом. Это стало возможным благодаря различным интерактивным элементам: тестам, викторинам, анимации, инфографике и пр. Такой контент, как правило, настроен на четко выверенную целевую аудиторию сайта, что обеспечивает лучший пользовательский опыт. Так, хорошо сделанный интерактивный веб-сайт прорвется мимо односторонней формы общения к началу двустороннего разговора с пользователем. Общение может осуществляться через такие элементы, как онлайн-чат, возможность оставлять или отвечать на комментарии, указывать предпочтения или интересы, задавать вопросы.

Интерактивный веб-сайт представляет собой динамический, находящийся в постоянном обновлении ресурс, в основе которого лежат интерактивные компоненты, при помощи которых происходит взаимодействие с пользователем. Такой сайт позволяет не просто созерцать, а принимать непосредственное участие в функционировании страницы.

Термин интерактивность пришел в русский язык от английского «interaction», что в переводе означает взаимодействие. О. В. Шлыкова раскрывает этот термин как «способность объекта (телепрограммы, кинофильма, интернет-ресурса и др.) взаимодействовать с реципиентом, откликаться на активность реципиента и видоизменяться в зависимости от каких-либо действий воспринимающего». То есть интерактивность представляет выявляет динамическую взаимосвязь между человеком и объектом внутри некой среды. Сегодня обычный человек — пользователь, у которого есть свои интересы и цели, в соответствии с которыми он перестраивает данный ему материал в тот порядок, который будет его удовлетворять. Такой подход стал возможен благодаря интерактивному взаимодействию.

М. Н. Долгих определяет интерактивный дизайн как «ориентированную на пользователей область разработок, которая фокусируется на процессах коммуникации, осуществляющихся посредством взаимодействия людей с технологиями», а удачные интерактивные проекты, по мнению того же автора, «имеют простые, четко определенные задачи, сильные цели и интуитивно понятный интерфейс». Таким образом, интерактивный дизайн выходит за рамки дизайна интерфейса и представляет собой время, движение, пространство, текстуру и звук, существующие в единой информационной системе. В интерактивном веб-дизайне сочетается производство и обслуживание сайта, графический дизайн, дизайн интерфейса, авто-ринг, в том числе стандартизация кода и патентование программного обеспечения, дизайн пользовательского опыта и оптимизация поиска.

Разработка интерактивного проекта требует хорошего понимания «контекста» работы с пользователем. Именно контекст определяет список функций, которыми должна обладать информационная система для достижения целей проекта и отвечающих потенциальным потребностям пользователей. В свою очередь, контекст запросов можно определить по перечню ответов на типичные вопросы, к примеру, «что пользователь хочет получить от системы». В зависимости от ответов составляется портрет типичного посетителя страницы. Далее начинается работа над дизайном: определение содержания и навигации, создание макета и прототипов, тестирование удобства использования.

Интерактивный интерфейс включает в себя различные каналы передачи информации — речь, визуальный контакт, тактильное воздействие и др. Для эффективного взаимодействия с пользователем дизайнеру важно правильно выбрать какой канал использовать в данный момент, для этого нужно соотнести идеи проекта с их воплощением в информационной среде.

Таким образом, интерактивный веб-дизайн представляет собой процесс исследования продукта и возможности его взаимодействия с пользователем внутри среды Интернет. Основная задача дизайнера здесь — сделать путь пользователя максимально интересным для него и максимально полезным для компании, которая освещает данный продукт.

Научный руководитель: ст.преподаватель кафедры Графического дизайна в арт-пространстве Ю.С Тихонова.

Scientific supervisor: senior lecturer of the department of Graphic Design in Artspace J. S. Tikhonova.

В.Д. Степанова

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

РОЛЬ ВНУТРИКАДРОВОГО МИЗАНСЦЕНИРОВАНИЯ В АНИМАЦИИ

В современной культуре произведения анимации занимают важное место, оказывая влияние на развитие других экранных искусств. Анимация предоставляет художникам широкие возможности в экспериментах, являясь неотъемлемым элементом медийного пространства.

Анимация — техника создания иллюзии движущихся изображений с использованием последовательности неподвижных изображений, следующих одно за другим с определенной частотой, включающая в себя движения персонажей, сцены, использование монтажа. Это вид художественного творчества, относящегося к категории аудиовизуальных искусств, отличительной особенностью которого становится «оживление», наделение «душой» образа, созданного искусственно, посредством разнообразных техник и средств выразительности. Анимация приобрела популярность благодаря своему особому визуальному языку. Важнейшим аспектом в создании анимационных сцен является прием внутрикадрового мизансценирования.

Мизансценирование — творческий процесс расположения героев и объектов внутри локации или кадра для создания необходимой атмосферы, передачи эмоционального состояния и воздействия на восприятие зрителя общей картины произведения. Термин был заимствован из театрального искусства, но сейчас прием внутрикадрового мизансценирования используется во всем медиаторчестве: в анимации, компьютерных играх, кино и т. п.

В визуальном искусстве этому приему придают важное значение. Так, режиссер М. Ромм, считал: «Хорошо построенная мизансцена выражает мысль эпизода, его действие в такой же мере, как слово». Искусство создания анимационного произведения — не исключение. Главная задача художника — акцентировать внимание зрителей на конкретном действии, объекте, персонаже, жесте или даже мимике. В этом ему помогает прием внутрикадрового мизансценирования. Автор внимательно прорабатывает взаимодействие всех визуальных элементов внутри кадра, чтобы сфокусировать внимание зрителя или игрока на ключевых моментах. С помощью внедрения интерактивных элементов в повествование художники-аниматоры способны управлять действиями пользователя.

Анализ основных этапов работы построения мизансцен внутри анимационного кадра и изучение роли этого приема в анимации на примере игры «Half-life» дизайнера Марка Лэйдлоу, являются определяющими целями данного исследования. Задачи определяются целью и формируются следующим образом:

- изучить основные аспекты и принципы создания убедительных анимационных сцен;
- рассмотреть использованные выразительные средства в компьютерной игре «Half-life» и оценить эффективность их влияния на зрителя.

Источниками исследования являются ряд статей в интернет-изданиях, работы известных мультипликационных студий и художников-аниматоров.

Понятие мизансцены в анимации — элемент пластического языка режиссера, организация расположения персонажей, объектов в пространстве, как в театре и кино, благодаря организованной режиссером анимации «жизни» персонажей. Художественные средства анимации обогащаются за счет режиссуры. Драматургическая база становится

определяющим элементом произведения – исходя из ее специфики, автор выстраивает действие, плановость, визуальное решение анимационного пространства и способы передачи эмоциональной составляющей. Мизансцены в анимации включают три ключевых понятия:

- размещение персонажей и предметов в кадре;
- перемещения героев и предметов в кадре;
- движение «камеры».

Основной задачей художника-аниматора — подчеркнуть объекты, настроение и действие внутри кадра, чтобы финальная картинка была легко воспринимаема и приятна зрителю. Аниматоры, в отличие от режиссеров театра и кино имеют почти безграничный контроль над всеми выразительными средствами, чтобы вызвать у зрителя или игрока еще большую реакцию.

Построение мизансцен — длительный процесс, над которым художник работает начинается с черновой раскадровки каждой сцены и заканчивая добавлением шумов и звуков. Его можно разделить на пять основных этапов:

Первый этап — раскадровка, позволяет художникам и сценаристам понять, что именно будет видеть зритель на экране. Композиция формируется с помощью разных видов плановости: дальний, общий, средний, крупный, сверхкрупный и др. Каждый из них помогает аниматору обратить внимание зрителя на определенный объект, движение или эмоцию персонажа, в зависимости от того, что хочет сказать режиссер на данном этапе. Ракурс, плановость и правильное кадрирование помогают раскрыть историю и четко отобразить нужную информацию, чтобы зрители с легкостью улавливали ее.

Вторым этапом, после того как отрисовка отдельных сцен закончена, является создание аниматика и определение ключевых движений в кадре.

Третий этап — процесс создания «лейаута» (уточнения раскадровок и аниматика) и добавление в сцену финальных моделей всех объектов и локаций. На данном этапе персонажи и объекты занимают предназначенное им место и формируют декорации. Расположение всех объектов анимации не случайно, оно помогает повествованию, позволяет персонажу взаимодействовать с окружением и направляет взгляд зрителя к важным для сюжета деталям.

Четвертый этап — «шейдинг». Процесс наделения объекта цветом и текстурой, которые помогают зрителю ощутить материальность объектов. Это важнейшая отличающая черта анимационного произведения.

Пятый этап — добавление освещения и формирование теней, которые создают окончательный вид сцены. В дальнейшем для улучшения игры света и теней используются цветные фильтры и работа с прозрачностью объектов. Цвет и свет — первоэлементы изображения.

Шестой этап, финальный — добавление эффектов «реального мира», настраивание виртуальной «камеры»: оптических характеристик объектива, размытия быстро движущихся объектов и пр. Окончательное изображение состоит из визуальных элементов так, чтобы точно отобразить ситуацию, действия и сюжет, погрузить зрителя в историю максимально полно.

Благодаря приему внутрикадрового мизансценирования в анимации появляется режиссура. В качестве примера приведем компьютерную игру «Half-Life», которая по мнению многих экспертов стала революционной в своей области. В ее основе — сложная драматическая структура произведения. Новаторство заключалось в улучшенной анимации персонажей и возможности внедрения мизансцен в игру для эмоционально-эстетического раскрытия истории. Вместе с подачей сюжета изменилась и структура игры. Она заключалась в непрерывном путешествии героя по локациям и лишь технические ограничения разделили её на части. Благодаря появлению новых

алгоритмов анимации исчезло ощущение «клонированности» персонажей. Так как мимика у героев отсутствовала, психологическая составляющая виртуального образа передавалась за счет утрированных поз героев. Активизация частей игры, в которых разыгрываются мизансцены, происходит при появлении пользователя в определенной локации и выполнении им необходимых сюжетных действий и помогает художнику и сценаристу сфокусировать внимание зрителя на ключевых объектах, добиться определенного эмоционального отклика. Для создания необходимого эффекта начинают использоваться выразительные возможности светотени, появляются мизансцены с использованием монтажа. Совокупность художественно–выразительных возможностей определяет формирование уникальной психологической среды произведения. Все доступные компоненты анимации объединяются для воплощения творческого замысла.

Художник использует приемы как «линейного» ведения пользователя от ключевого действия к действию, так и «нелинейного»: через вставки фотографий, документы, диалоги протагонистов и т. д., что помогает сделать сюжет игры более интерактивным.

Анимация становится неделимым произведением, а мизансцена — единицей развития сюжета. Художественные средства помогают раскрыть действие, вследствие чего возрастают уровень эстетического воздействия на пользователя и его сопереживания главному герою. Таким образом, с помощью внедрения мизансцен в анимацию процесс и сюжет произведения образуют единое целое и способствует более полному погружению пользователя в художественное пространство произведения, создавая ощущение его присутствия. Этот прием включает в себя множество выразительных средств, которые использует художник. Благодаря авторской организации художественно–выразительных компонентов, пользователь погружается в драматургию произведения и сопереживает главному герою.

Научный руководитель: ст.преподаватель кафедры Графического дизайна в арт-пространстве Ю.С Тихонова.

Scientific supervisor: senior lecturer of the department of Graphic Design in Artspace J. S. Tikhonova

В. Косенко

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

ПЕТ-ПРОЕКТЫ В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ

Пет-проект — это хобби, инициатива, собственный мини-проект, творческое исследование, который не просто дополняет портфолио дизайнера, но и повышает навыки, а также помогает развиваться и набирать опыт в вёрстке, в колористическом решении, композиции и т. д., который создаётся в свободное время. Такие проекты подходят, как и для опытных дизайнеров с большим стажем, так и для джуниор дизайнеров, которые только начинают свой путь.

На данный момент существует проблема: среди дизайнеров, идея пет-проектов, не актуальна. Из-за этого мало кто говорит и кто знает о существовании такого направления. Набранные дизайнером навыки — это не предел, их нужно закреплять, а также в них постоянно нужно вкладываться и брать что-то новое. И пет-проекты совершенно точно являются решением данной проблемы.

«Pet-project» — домашний проект. В собственных проектах нет никаких ограничений. Можно самостоятельно с нуля продумать концепцию, либо взять за основу какую-либо готовую идею. В работе можно и нужно пробовать что-то новое и необычное, экспериментировать, так как в официальных работах такой шанс предоставляется крайне редко. Пет-проект не должен тратить много сил. Его разработка должна приносить удовольствие, иначе этот проект можно считать провальным. Это тот проект, у которого нет указанного дедлайна. Он может разрабатываться для совершенно разных целей, например: портфолио или локальный проект, либо может быть создан для одного лица, направленный на самообучение и саморазвитие дизайнера. Начиная разработку проекта с одними знаниями, по итогу в конце выходит намного больше знаний. Каждый дизайнер сам решает для чего и с какой целью будет создаваться пет-проект. Обычно пет-проекты создаются не в коммерческих целях, но бывают исключения.

Создавая пет-проект, рождается визуальная коммуникация и идея, которые могут помочь донести до потребителя информацию, а также передать настроение, подчеркнуть индивидуальность. Проект может нести в себе несколько функций, а также может быть улучшен и в других сферах, помимо графического дизайна. Можно комбинировать различные техники, сферы и виды деятельности. Разрабатывая свой проект, проектный продюсер, аналитик и продуктовый дизайнер IT-решений Павел Шерер рекомендует советоваться с профессионалами из других сфер.

Пет-проект может стать отличным стартапом, но для этого нужно показать креативность, уникальность, возможно даже нестандартные решения, воображение и фантазию.

Также один из приятных моментов в разработке пет-проектов — это наблюдение и развитие за своим эмоциональным интеллектом. Он дает возможность понять свои эмоции и чувства, распознать эмоции других людей, а также управлять ими. Это первый шаг к пути изучения эмоционального интеллекта, так как современному и профессиональному дизайнеру, на сегодняшний день, нужно знать и уметь управлять этими знаниями. Эмоциональный интеллект помогает лучше понимать себя и других, проявлять сочувствие, терпимость, эмпатию, умение договариваться, налаживать контакты и достигать взаимопонимания.

Один из ярких и узнаваемых пет-проектов — «Fishburg: born and raised here», разработанный дизайнером Владимиром Безником, родом из Рыбинска. Проект является локальным, созданный исключительно для людей, родившихся в Рыбинске. Люди, которые родились и выросли в других городах не могут заказать себе ни одной вещи, даже если им очень понравился дизайн. Одна из идей этого проекта в том, что люди из Рыбинска могут носить продукцию в других городах или странах, соответственно, их земляки смогут издалека узнать своих соотечественников. В этом проекте присутствует своя узнаваемая айдентика. Само название проекта "Фишбург" — это оригинальная игра слов. На логотипе пет-проекта построена латинская буква F, которая под углом изображает образ рыбы. Проект выпускал ограниченное количество футболок, толстовок и кепок. Перед Владимиром не стояла цель заработать побольше денег. В первую очередь эта продукция разошлась по друзьям и знакомым дизайнера. Владимир работал над проектом из-за собственного желания, собственно, благодаря такому подходу, пет-проект получился креативным, уникальным и узнаваемым.

Ещё один из успешных пет-проектов — "Qazaq Republic". Был создан в 2017 году и успел стать одним из самых узнаваемых проектов среди отечественных брендов. Создатель проекта Сакен Жолдас — известный казахстанский режиссер. Первый год проект выпускался в тестовом режиме. Постулатом этой работы является продвижение современной айдентики Казахстана. В проекте представлены около 40 наименований

товаров (футболки, толстовки, кепки, сумки, термобутылки и так далее). "Процесс трудоемкий, но интересный и дает возможность расти мне, в первую очередь, как дизайнеру" — Сакен Жолдас. Для реализации проекта была собрана команда, в которой придерживались такие ценности команды: добросовестность, любовь к Qazaq Republic, профессионализм, клиентоориентированность, дружелюбность. Благодаря идеи, сплоченности и реализации- проект хорошо расположился на рынке, а главное прижился в сердцах у казахстанцев.

Как итог, вывод такой: пет-проект — это отличный вариант для развития. Личный интерес — лучший мотиватор, подталкивающий искать пути решения проблемы самостоятельно. Никаких правил, стандартов и методологий. Создав качественный продукт, он будет обречен на успех. Выделим основные причины приступить к разработке пет-проекта:

- проекты приносят удовольствие;
- развивают навыки;
- работа для портфолио;
- свобода в замысле и реализации;
- независимость от чужого мнения.

Такие проекты, безусловно, помогают быстро освоить дисциплину и набрать навыки, но, к сожалению, не гарантируют успех. Помимо этого нужно быть готовым к тому, что многие такие проекты «лягут на полку» и не принесет много денег и славы, но, в свою очередь, он даст опыт и знания.

Научный руководитель: доцент кафедры Дизайна рекламы, кандидат педагогических наук, Никульшина Л.В.

Scientific supervisor: docent of department of Advertising design, candidate of pedagogical sciences, Nikulshina L. V.

В. А. Сенотрусова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАСКАДРОВКА КАК ОСНОВОПОЛОГАЮЩЕЕ АНИМАЦИИ

Раскадровка — самый полезный для визуализации режиссерских идей и наиболее приближенный к режиссерской работе способ продакшн-иллюстрации. Раскадровки использовались уже в первом мультфильме Диснея «Белоснежка и семь гномов» и по сей день остаются неотъемлемой частью творческого процесса при создании кинокартин и мультфильмов. Практически все анимационные фильмы начинаются с раскадровок, которые представляют собой творческий материал для развития характеров и сюжетных линий. Раскадровка — первое визуальное представление сценария, часть процесса подготовки к производству. Понимание принципов работы с раскадровками является залогом успеха для любой анимационной студии, поэтому анализ значимости раскадровок в анимационной индустрии с использованием примеров, ключевой в данном исследовании. Тема актуальна для начинающих художников и специалистов в сфере анимации.

Раскадровка — последовательность рисунков, основанная на сценарии, руководство для специалистов по воплощению истории в жизнь. Целью раскадровки является получение ранней реакции пользователей на предложенные концепции. Она

действует как инструмент диагностики, который может помочь аниматорам в выявлении слабых мест в сюжетной линии.

Впервые детализированные эскизы, или скетчи, как их изначально называли в художественном кино, были использованы, в анимационных фильмах Уолта Диснея. Дисней, в свою очередь, вдохновился опытом первого мультипликатора, Уинзора Маккея, наиболее известного как карикатурист и автор легендарного комикса «Маленький Немо в стране снов», созданного им в начале двадцатого века. Неизвестно, делал ли Маккей раскадровки, но он точно рисовал мультфильмы карандашом поверх пленки, а также придумал популярный стрип — короткий комикс размером от двух кадров до страницы, предшественник раскадровок. Спустя много лет, в начале 1930-х, художник Уэбб Смит первым использовал термин «раскадровка» в профессиональном значении. Также он придумал новый способ раскадровки: десятки скетчей крепили на одну большую доску размером 122×244 см, а затем перемещали из одного офиса студии в другой. В студийной системе ответственность за визуальное исполнение фильма целиком ложилась на плечи художественного отдела, что давало возможность аниматорам, особенно Диснею, ратовавшему за сюжет, иметь наглядное представление об истории, а также вносить изменения, добавляя и снимая панели. По сути, это был первый нелинейный монтаж 1920-х годов.

Средства и методы раскадровки могут быть настолько разнообразны, насколько позволяет воображение членов команды и пользователей системы. Самые простые пассивные раскадровки можно создавать с помощью бумаги и карандаша или заметок на самоклеющихся листочках. Для построения более сложных пассивных раскадровок, можно использовать цифровые технологии. наброски кадров могут быть как очень подробны, так и в формате скетчей. Чем сложнее и крупнее проект, тем важнее иметь четкое его представление. Помимо прочего, раскадровки создаются с использованием заголовков, подписей для обозначения значительных движений камеры, снимков, конкретных действий и диалогов, так как визуальные эффекты не могут передать всю историю.

Как правило, раскадровка состоит из следующих трех основных информационных категорий:

- последовательность сцен;
- визуальная составляющая — цвет и заметки для озвучки;
- вся необходимая техническая информация для сцен.

В раскадровке большое значение имеет монтаж – переход от одной сцены к другой. При помощи монтажа может быть задано настроение, ритм, а также создано напряжение в кадре. Существуют основные приемы монтажа. Вот некоторые из них: монтаж по массе персонажа, монтаж по входу и выходу, монтаж двух крупных планов и т. д. Обычно режиссер и монтажер решают проблему монтажа вместе. Большое значение придается доходчивости изображенной сценарной идеи. Если у художника нет представления полной картины, он может столкнуться с «сюжетными дырами». Правильный «план» упрощает работу со сценарием и его анимацией. Так Федерико Д'Алессандро (главный художник по раскадровке и руководитель аниматоров Marvel Studios) сказал: «Художник-раскадровщик в потенциале может занять режиссерское кресло. Больше всего мне нравится передавать мое видение зрителю. Я говорю не только о том, как сцена выглядит в моей голове, но и как она эмоционально ощущается. Вы контролируете визуальное повествование, темп, звуковой дизайн и многое другое. Когда все это складывается вместе, я могу показать зрителю ту же сцену, которую представлял себе».

Использованием раскадровок не пренебрегают даже крупные кинокомпании. Например Pixar — одна из наиболее успешных студий, выпускающих

мультфильмы. При съемке мультфильмов визуальное планирование сцен еще важнее, чем при производстве обычных фильмов. Это позволяет всем участникам съемочной группы иметь представление о том, в какой последовательности располагаются сцены или кадры. Они выпустили мультфильм «История игрушек», вместе с DVD диском, на котором им были записаны дополнительные материалы, рассказывающие о его создании. Из записей с диска становится понятно, что аниматоры во многом полагались именно на данный метод «планирования». Глава компании Pixar рассказал, что они работают с историей до тех пор, пока не начинают по-настоящему в нее верить. И только потом переходят к компьютерной графике и производству. Потому фаза раскадровки может занять до двух лет.

Также ярким примером для анализа является анимационная студия Ghibli, знаменитый художник-режиссер в которой — Хаяо Миядзаки. Все его раскадровки рисуются вручную, он также проверяет каждый отдельный кадр, созданный аниматорами. Миядзаки уделяет внимание всем деталям: по нарисованным карандашом скетчам он безошибочно определяет неподходящую динамику движения волос, и где нужно по-другому анимировать куртку героя, чтобы передать его состояние. На разработку подходящего кадра может уйти более недели, так как нужный вариант получается далеко не с первой попытки. Художник является перфекционистом, что служит причиной постоянного отсеивания неудачных разработок. Так Миядзаки комментирует процесс создания фильмов и необходимых материалов: «Создавать что-то – это как бросать удочку в мозг». Его труды ценны для всей анимационной студии и мировой анимации в целом.

Можно с уверенностью сказать, что раскадровки очень полезны и всегда вносят нечто новое в понимание визуальной системы анимационного проекта. В последние десятилетия формат работы изменился — компьютеры заменили студийное ручное рисование, но не полностью. Большая часть художественного процесса оказалась в руках одного человека. Мы живем в эпоху, когда один специалист должен совмещать профессии сценариста, режиссера, оператора и монтажера. А раскадровка позволяет поделиться своим видением, создать схему производства, в которой студия может структурированно организовать весь процесс создания анимационной картины.

Научный руководитель: ст.преподаватель кафедры Графического дизайна в арт-пространстве Ю.С Тихонова.

Scientific supervisor: senior lecturer of the department of Graphic Design in Artspace J. S. Tikhonova.

А. С. Святенко

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

ПРОБЛЕМА ИЛЛЮЗИИ В ИНТЕРАКТИВНЫХ ИГРАХ

Появление компьютерных игр и обретение ими художественных качеств открыло многообразие новых форм и приемов в творческом процессе, а также привело к образованию новой формы в экранном повествовании — интерактивному. Создание миров в игровой реальности — сложный и трудоёмкий процесс, который требует профессионализма и больших временных и технических ресурсов. Работа над формированием визуального стиля игры прежде всего основана на четкой взаимосвязи

всех объектов, находящихся внутри игровой картины, от самых важных, до самых незначительных, выполняющих лишь композиционную задачу, однако все это влияет на восприятие игроком общей картины игры.

Интерактивность — неотъемлемый элемент компьютерных игр, взаимодействие игрока и объектов, с помощью которых игровой процесс структурируется, а в некоторых случаях становится средством художественной выразительности. Изучение проблемы иллюзии в интерактивных играх является важным аспектом в создании виртуальных локаций для художников-аниматоров. Основная задача художника компьютерных игр состоит не только в том, чтобы придумать правила и законы, по которым будут жить персонажи игрового мира, но и в том, чтобы заставить игрока поверить в то, что он сам становится участником стремительно развивающихся событий. А именно, создать правильный пользовательский опыт через элементы интерактивности.

Один из ярких примеров интерактивности — шутеры. Этот жанр компьютерной игры основан на стрельбе и уничтожении врагов. Когда игрок нажимает кнопку выстрела, враги, управляемые искусственным интеллектом, получают урон и исчезают при выстреле. Объекты, попавшие в перестрелку, взрываются, распадаются или воспламеняются, игра реагирует всеми возможными способами. На основе вышеупомянутого определения хотелось бы расширить представление «интеракция», что рассматривается равно как взаимодействие, воздействие друг на друга.

Понятие «интеракция» можно поделить на 3 ключевые категории: диалоговую, предметную и поведенческую. Остановимся в диалоговых интеракциях, которые совершаются в ходе прямого общения вместе с персонажами видеоигры. Когда игрок «разговаривает» с другими неигровыми персонажи (NPS). Он выбирает из нескольких вариантов ответные фразы тем самым создает сюжетную линию, меняя ее в зависимости от выбора.

Интерактивность в диалогах — иллюзия выбора. Часто выбор игроком диалога никак не влияет на события, лишь создает видимость. Но пользователю необходимо давать выбор, даже в незначительных действиях. Игрок хочет влиять на происходящее в сюжете, хотя на самом деле разработчики не могут позволить сделать это в значительном масштабе, чтобы сохранить связь и логику в нарративе. Можно создавать интерактивные сюжетные ветки, при этом, не меняя хода истории — происходит иллюзия выбора. Во многих играх авторы стараются вызывать у геймера ощущение, что именно он влияет на происходящее. Однако, создатели прописывают заранее все решения, влияющие на сюжет, что в итоге сводится к одному итогу. Такой подход называют «метод алмаза» или «цепи». Художник-аниматор должен продумать всё до мелочей: важно, чтобы у игроков всегда были ориентир и цель.

Проблем у иллюзии выбора несколько. Первая — заметность, особенно если это часто повторяется. Например, в игре «Fallout 4» реплики персонажей были односторонними и неразборчивыми, что стало слишком навязчивым для восприятия. Вторая — лишение игрового мира глубины картинки и обман зрения.

Брендон Сандерсон — американский писатель, пишущий в жанре фэнтези и работающий над созданием игр, придумал прием, как справиться с данными проблемами: «Если вы не хотите продумывать до мелочей мир вашей книги, продумайте хотя бы одну деталь очень тщательно и разместите ее на первой странице. Тогда читатель подумает, что и дальше все было продумано так же и его настрой будет уже другим». Так называемый метод «снежка» и применяют его в интерактивных диалогах внутри игры. Например, в игре «Assassin's Creed Odyssey» в одном из первых квестов достаточно подробно продумана миссия. Каждый выбор приводит к разным последствиям, но дальше нет ни одного подобного квеста, который проработан так же подробно. Однако, первое задание заставляет игрока относиться ответственно к каждому своему решению.

Сила выбора заключается в процессе принятия решения. Вариации выбора в игровой реальности — уникальная особенность для завлечения игрока, не позволяющая ему потерять интерес. Игрок волен самостоятельно выбирать те квесты, которые он собирается выполнить, и время, когда он хочет их начать. Особенно часто такой ход используется в играх с нелинейным сюжетом, где каждый выбор игрока влияет на дальнейшее развитие событий и концовку. Предлагайте пользователю варианты решений и задавайте те ситуации, которые заставят его задуматься, взглянуть на себя и свои ценности пристальней.

Компьютерные игры как феномен экранного искусства существуют более пятидесяти лет, но уже сегодня можно утверждать, что их уникальные особенности в создании новой реальности, интерактивности в игровых мирах позволяют говорить о расширении границ художественного творчества. Интерактивность считается новейшим компонентом аудиовизуального творения. Видеоигры испытывают нашу реакцию, мышление и логику, заставляют человека отождествлять себя с персонажем игры на совершенно другом уровне. Если выбор стоит между хорошим и плохим поступком, за которым последует соответствующая концовка, в таком случае от игрока требуется лишь выбрать свой путь. Поэтому иллюзия выбора — довольно актуальная проблема для разработчиков, которые создают разнообразные вариации ходов, пусть даже в конце они приведут нас к единой развязке, в зависимости от сюжета игры.

Научный руководитель: ст.преподаватель кафедры Графического дизайна в арт-пространстве Ю.С Тихонова.

Scientific supervisor: senior lecturer of the department of Graphic Design in Artspace J. S. Tikhonova.

В.С. Юрлова

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

АКТУАЛЬНОСТЬ СКАЗОЧНОЙ ТЕМЫ В ИСКУССТВЕ КОСТЮМА И ТЕКСТИЛЯ

Во все времена сказки служили источниками мудрости, вдохновения и нравственным ориентиром для большого количества людей. Сказочные архетипы глубоко укоренились в подсознании каждого человека. Они ежедневно воплощаются в поведении, привычках, стиле общества. Большое количество дизайнеров использовали сказки как неисчерпаемый источник вдохновения. Крепкая связь между сказкой и костюмом установилась очень давно – модные тенденции задавали художники по театральным костюмам, так как целью каждой постановки являлось создание особой сказочной атмосферы, которая соответствовала или опережала картину мира современных людей.

Является ли актуальной сказочная тема при проектировании костюма и текстиля в настоящее время? И как современное общество понимает и воспринимает сказку и ее присутствие в повседневной жизни?

Сказка – это фольклорное или художественное произведение, основанное на вымысле. Отличительным признаком сказки является присутствие в произведении волшебного мира, отличающегося от реального. В каждую сказку заложена основная идея, которая связана с указанием человеку верного жизненного пути. Зачастую

народная или авторская мудрость, на которой основано произведение, заключается в том, что человеку необходимо быть добрым, справедливым, чистым в своих помыслах и действиях, верить в лучший исход событий, много трудиться и быть сильным перед различными обстоятельствами. Тогда весь волшебный мир будет помогать в борьбе с жизненными неурядицами, либо направлять его через непростые уроки, если герой сбился с пути истины.

Существуют различные причины обращения людей разных возрастов и культур к сказочному наследию. Во-первых, авторы вкладывают в такие произведения нравственные уроки и высокоморальные ориентиры, тем самым помогая сбившимся с истинного жизненного пути читателям и направляя детей на путь развития положительных качеств. Каким бы оторванным от реальности не был сказочный персонаж, он так или иначе имеет те черты характера, которые присущи каждому человеку, и в котором каждый сможет узнать самого себя. Этот фантазийный образ, созданный писателем, помогает понять реальному человеку, как себя вести в определенных ситуациях, оценивать свои поступки с позиции добра и зла и принимать верные решения. Во-вторых, писатели-сказочники погружают читателей в неповторимый мир волшебства. Это помогает обычным людям отвлечься от привычной реальности, погрузиться в фантазии, тем самым развить свое творческое начало и приобрести новый взгляд на привычные вещи. В-третьих, при обращении к таким произведениям появляется вера в лучшее будущее и обязательную победу добра над злом. Под влиянием повседневных обстоятельств и забот эта вера иногда ослабевает, но именно сказочные произведения способны вернуть ей силу. Эти и многие другие причины делают такой жанр актуальным во все времена.

Элементы мифа или сказки всегда применялись в качестве источника вдохновения при оформлении текстильных изделий и создании целостного образа. С самых древних времен, когда представления людей о мире были основаны на мифах, художники по текстилю использовали узнаваемые образы с определенной целью.

Например, одним из самых частых повторяющихся символов, которые использовали древние ремесленники различных этнических групп, было Древо Жизни. Согласно мифологии, оно символизировало связь между всеми формами жизни в мире. Его изображение или форма, воплощенная творцом в повседневной жизни, приносили удачу и счастье человеку. Таких аналогичных символов очень много в мире. Их наносили на текстиль, стены жилища, их форму использовали в качестве основы для декоративно-прикладных изделий. Образ человека, который проектируют дизайнеры на основе сказочной темы, с течением времени изменился и усложнился.

В настоящее время видов «сказочного костюма» несколько: фантазийный костюм для театральной или кинематографической постановки, традиционный сказочный костюм по сказочным иллюстрациям художников, дизайнерский костюм на тему сказки.

Наиболее яркое визуальное представление костюмов создается при прочтении произведений, в которых главную роль играет девочка или девушка. Сказочники стараются детально создать образ прекрасной волшебной девушки, описывая ее внешний вид и костюм. Например, в сказке «Золушка» платье главной героини описывается так: «...и старое платье мигом превратилось в наряд из золотой и серебряной парчи, богато расшитой драгоценными камнями».

Образ современной сказочной девушки во многом сформирован благодаря героиням кинематографических и анимационных произведений Уолта Дисней и его компании. Это, прежде всего хрупкие, но сильные духом красавицы с тонкой талией в платье с пышной юбкой. В 2020 году издателями журнала Vogue в сотрудничестве с Walt Disney Company была выпущена книга «Fantasy and fashion», которая впервые вывела

образы авторских сказок в мир высокой моды и дизайна XXI века. Таким образом, эта публикация задала некий вектор развития «сказочного» костюма.

Однако еще до описанной книги, сказочные костюмы были представлены в 2016 году на выставке «Сказочная мода» в музее Института Костюма и Технологий в Нью - Йорке. Организатор экспозиции Колин Хилл собрала «сказочные» модели различных модных домов, таких как Dolce&Gabbana, Alice + Olivia, Alexander McQueen и других. Она отмечает, что «сказочный» дизайн экспонатов не соответствует культурным представлениям о классической сказке. Цель ее выставки – создать пространство, в котором можно увидеть различные художественные решения от знаменитых дизайнеров на тему сказки.

В России выставки, посвященные костюмам на тему сказки, проводятся с 2009 года в музее «Царское село». В 2018 году были представлены костюмы фей по сказке У. Шекспира «Сон в летнюю ночь». В декабре 2020 года на киностудии им. Горького была открыта экспозиция на тему «Образ сказочного персонажа в кино». На выставке были представлены костюмы из семи фильмов режиссера А. Роу: «Конек – Горбунок» (1941), «Мария – искусница» (1959), «Королевство кривых зеркал» (1963), «Морозко» (1964), «Огонь, вода и... медные трубы» (1968), «Варвара – краса, длинная коса» (1969), «Финист – Ясный сокол» (1975). Таким образом, в России дизайн сказочного костюма на данный момент рассматривается только в контексте кинематографических и театральных постановок. Предметы сказочного костюма не связаны с миром высокой моды или дизайном повседневных вещей.

Несмотря на то, что вещи на сказочную тему в России еще не имеют массового распространения и не признаны миром высокой моды, существуют несколько локальных магазинов, созданных российскими дизайнерами, которые обращаются к темам сказки. Среди них можно выделить Varvara Zenina, Onsitisa, Vereja. Дизайнеры этих марок обращаются к историческим образам славянской культуры и мифологии, традиционным костюмам и материалам, а также к узнаваемым фантазийным персонажам массовой современной культуры. В своих работах художники переосмысливают традиционное восприятие сказки, смешивая старые и новые техники оформления текстильных изделий, их модельные и конструктивные особенности.

Так как сказочный мир разнообразен и безграничен, то любой персонаж или элемент того или иного произведения может послужить основой для создания образа. Спрос на изделия на сказочную тему небольшой, ведь в голове взрослых людей сказка неразрывно связана с детством, инфантильностью и несерьезностью. Но если отбросить стереотипы и углубиться в сущность такого явления, как сказка, то можно сделать вывод, что этот жанр – один из самых значимых в жизни человека. Открытость и восприимчивость отдельного человека к волшебной составляющей жизни и роли фантазии в ней является одним из важных факторов созидательного развития всего общества.

Научный руководитель: доцент кафедры технологии и художественного проектирования трикотажа, кандидат технических наук Мальгунова Н. А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Technology and Artistic Design of Knitwear, Candidate of Technical Sciences Malgunova N. A.

Т.Р. Алфёрова, А.С. Викторова

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

ОРГАНИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА В РАБОТАХ АЛВАРА ААЛТО

Органическая архитектура - направление в архитектуре, получившее распространение в XX в. Первое упоминание о ней принадлежит Луису Салливену, однако сделать данный стиль популярным суждено было его последователю Фрэнку Ллойд Райту, который в 1920-е — 1950-е гг. сформулировал основные постулаты органической архитектуры. Оно характеризуется гармонией и целостностью между архитектурой, человеком и естественной окружающей средой.

Алвар Аалто - великий архитектор XX века, творческий путь которого привел его к органической архитектуре. При рассмотрении его проектов четко прослеживается развитие архитектурной мысли, что тесно связано с историческими событиями, которые происходили как раз в годы расцвета карьеры архитектора.

Алвар Аалто по праву считается новатором финской архитектуры и ярчайшим представителем скандинавского дизайна 20 века, что несомненно прослеживается в его работах. Все его проекты невероятно интересны с точки зрения внешней формы и планировки, однако такие архитектурные композиции продиктованы не простой декоративностью или же стремлением выделиться. Каждая его работа сделана по принципу изнутри наружу. Форма продиктована функцией.

Увидеть основные принципы органической архитектуры можно на примере дома Аалто, построенного в 1936 году, который расположен в пригороде Мунккинеми, в 20 минутах езды от центра Хельсинки. Архитектор спроектировал двухэтажное здание вместе со своей первой женой Айно, что, очевидно, было непростым процессом: “Я скажу вам, легче построить гранд-оперу или центр города, чем построить собственный дом”, - сказал он позже. Собственный дом Аалто был его первым настоящим зданием в Хельсинки. Это своего рода прототип частного дома, на основе которого он впоследствии разработал вариации для других домов на одну семью, которые он спроектировал. Есть много общего между собственным домом Аалто и знаменитой виллой Майреа, которая была спроектирована вскоре после этого.

В этот же период времени архитектор создает проект своей знаменитой библиотеки в Выборге, которая изначально находилась на территории Финляндии, но в связи с такими историческими событиями, как революция и Великая Отечественная война, Выборг стал частью Советского Союза, а библиотека Аалто - единственной постройкой архитектора на территории СССР. Алвар Аалто в своем проекте тоже сумел добиться полной гармонии между экстерьером, интерьером и окружающей средой, при этом отразив саму суть и главную функцию библиотеки. Он нашел в природе те новые черты, которые можно было использовать в архитектуре, и основной его целью при проектировании стало достижение единства пейзажа, ландшафта, растительности и самого здания.

Спустя несколько десятилетий Алвар Аалто создает свой единственный реализованный объект в составе проекта генерального плана нового центра Хельсинки. Власти столицы Финляндии поручают Аалто спроектировать концертно-конгрессное здание на берегу реки Тёёлёнлахти. Финляндия Холл - это не просто завязанное с ландшафтом города сооружение, это лишь одно звено в большой цепочке плана обустройства нового центра Хельсинки, часть огромной архитектурной композиции. Аалто вдохновлялся культурой средиземноморских стран, от выбора материалов до

деталей озеленения. Внутренние пространства имитируют внешние, а расположение сооружения близ водной глади, почти на одном уровне с ней, напоминает нам о Венеции, чувствуется единение с природой.

Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры дизайна пространственной среды Ткаченко П.М.

Supervisor: Senior Lecturer of the Department of Spatial Environment Design Tkachenko P.M.

А. Айлыева

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

ОБЛИЦОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ЧАСТНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ

Фасад является лицом жилого дома и домовладельца, по его виду складывается первое впечатление. Отделка фасада является неотъемлемой частью работы над проектом, ведь она несет не только визуальный характер, а также выполнять защиту всей конструкции сооружения.

В современном мире существует неисчисляемое количество материалов для отделки фасадов: декоративный сайдинг, фасадная штукатурка, панели, плитка, дерево и многое другое. Каждый из этих материалов имеет свои преимущества и минусы в эксплуатации. При выборе отделочного материала необходимо учитывать все аспекты проектирования, таких как местоположение постройки, погодные условия, назначение проектируемого здания и т.д. Все эти аспекты влияют на эстетическое восприятие сооружения и на сохранение его облика на протяжении долгих лет в хорошем состоянии.

Можно отметить, что отделка натуральными материалами, к примеру деревом, остается в приоритете на протяжении многих лет при выборе материала для облицовочных работ. Деревянный фасад выглядит элегантно, респектабельно и стильно. Нынешние технологии производства позволяют увеличить срок службы материала и расширить ассортимент предложений, что позволяет использовать древесину в разных стилистиках. Однако, этот материал, несмотря на ряд преимуществ имеет свои минусы: низкая пожароустойчивость; необходимость регулярной обработки; высокая стоимость, (особенно для домов с большой площадью).

При выборе натурального камня для облицовки фасада, также можно выделить ряд преимуществ: долговечность, стойкость к природным факторам, простота в уходе, надежная защита постройки. Помимо вышеперечисленных достоинств, камень позволяет создать эстетичный визуал дома. Разновидность предлагаемого на рынке материала позволяет создавать оригинальные фасады высокого качества на любой вкус. Недостатки этого материала не велики, но важны при выборе: высокая стоимость, большой вес и сложность при монтаже.

Искусственные материалы, предлагаемые производителями, не отстают по характеристикам натуральным. Если говорить о номенклатуре продукции, то порой сотен ограничиться не получится. Такое обширное предложение в основном аргументируется доступностью цены, но при этом долговечность материала остается под вопросом.

Расширение ассортимента отделочных материалов открывает владельцам частных домов и дизайнерам новые возможности по облагораживанию, обновлению или

кардинальному изменению внешнего вида сооружения. Выбор облицовки, в большинстве случаев, зависит от материального положения домовладельца. В нынешних реалиях развития производства отделочных материалов, дома облицованные рейками из натурального дерева могут ни чуть не отличаться от облицованным металлическими рейками окрашенными под древесину.

Научный руководитель: доцент кафедры дизайна оборудования в средовых объектах Петров Е.Н.

Supervisor: Associate Professor of the Department of Equipment Design in Environmental Objects Petrov E.N.

К.А. Щиголева

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

РЕАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА ЛЕ КОРБЮЗЬЕ: ЖИЛАЯ ЕДИНИЦА В МАРСЕЛЕ

Марсель — красивый город и знаменит он не только своим такси или футбольной командой. Есть в Марселе один действительно эксклюзивный и уникальный дом, который был построен по проекту, за авторством которого числится великолепный мастер Ле Корбюзье.

Место нахождения: г. Марсель, Франция

Архитектор: Ле Корбюзье (настоящее имя Шарль Эдуар Жаннере)

Время создания: 1947-1952

Техника выполнения: Рельеф

Выразительные средства: это произведение монументально-декоративного искусства несёт больше морально-этическое смысловое значение, чем художественно-эстетическое. Здание было спроектировано ориентируясь на него и поэтому оно неотделимо и является его смысловым наполнением, как расшифровка того, что архитектор своим строением хотел донести обществу.

Актуальность выбранной мною темы выражается в желании обратить внимание читателя на дефицит разнотипного жилья в многоквартирных домах. Зачастую в них расположены однотипные квартиры, которые не отвечают требованиям своих обитателей.

Дом этот имеет высоту в 17 этажей и включает в себя 337 квартир-апартаментов, которые поделены на 23 разных типа: есть квартиры для больших семей, есть для маленьких, а есть и вовсе для холостяков. Отдельно отмечу, что все квартиры в доме — двухуровневые. Входы в эти квартиры осуществляются из пронизывающих все здание коридоров. Сам проект поражает новаторством и футуризмом: все, начиная от внешнего вида здания и цветового оформления стен до планировок квартир и коридоров внутри здания — все это выглядит, мягко говоря, необычно и нетривиально.

Саму идею двухуровневой квартиры Ле Корбюзье подхватил из домов-коммун — довольно распространенного проекта среди русских конструктивистов. Но далеко не только это делает дом действительно уникальным и в какой-то определенной степени единственным в своем роде. Например, само здание построено «на ножках», а внутри дома проходит так называемая внутренняя улица — это два этажа, на которых расположены торговые коридоры: там располагались самые разные магазины, рестораны, парикмахерские, прачечная и даже гостиница с кинотеатром. На 17-ом этаже

здания находился детский сад, а уже на крыше располагались различные комнаты отдыха, детские площадки и бассейн. Всю инновационность постройки дополняет стиль и внешний вид здания — необработанный бетон контрастирует с лоджиями, которые окрашены в самые разные цвета.

Если ты стоишь на крыше «Жилой единицы», то может создаться впечатление, что стоишь ты над пропастью, но, если совсем подойти к краю, то под самым краем можно обнаружить специальную беговую дорожку, которая опоясывает весь дом. Эта дорожка-лестница изолируется стеной, которая перекрывает человеческий рост. Такая совершенно неожиданная пластика фасадов дополняет все эти пространственные ухищрения, которых с лихвой хватило бы не то что на один дом, но и на целый город.

Смысловое и композиционное решение:

Модульор - это измерительная шкала (система гармонических величин), созданная Ле Корбюзье в 1942-1948 годах, как инструмент пропорционального построения архитектурных форм.

Сам архитектор говорил о ней: "Создание системы модульор, призванной нормализовать и индустриализировать строительство не только во Франции, но и на всех континентах, поскольку в наше время промышленная продукция путешествует по миру. «Модульор» примеряет футы - дюймы с метрами; он позволяет переводить фут-дюйм в десятичные меры и опрокидывает преграду, которая разделяет людей, пользующихся этими двумя различными системами мер. Это система, имеющая цель ввести в архитектуру и механику размеры и габариты, согласованные с человеческими масштабами, увязать с бесконечным разнообразием чисел те основные жизненные ценности, которые завоевывает человек, осваивая пространство." Основу шкалы модульора составляют пропорции человеческого тела и математические вычисления. Они являются исходными размерами для строительства, позволяя размещать архитектурные элементы соразмерно человеческой фигуре. С одной стороны, по человеку с поднятой рукой определяются точки занятого пространства: нога - солнечное сплетение, солнечное сплетение - голова, голова - кончик пальцев поднятой руки - три интервала (триада), обуславливающие серию золотого сечения, называемую рядом Фибоначчи. С другой стороны, создается простой квадрат, его удвоение и два золотых сечения.

Объекты строительства представляют собой весьма различные вместилища человека или продолжение его жестов (например машина, мебель, книга).

Модульор помогает выбрать наиболее оптимальные размеры объекта и его составляющих, соответствующие росту и пропорциям человека. Модульор построен на базе самого высокого человека ростом 6 футов (182,88 см), так как объекты нового строительства, измеряемые с помощью модульора, предназначены для людей различного роста.

Компоненты модульора включают: линейку длиной 226 см (89 дюймов), измерительную таблицу с двумя сериями (красной и голубой) для расчета строений высотой до 400 м и руководство по его применению.

Описание модульора: 1) Шкала из трех интервалов: 113, 70, 43 (см), которые согласуются с золотым сечением и рядом Фибоначчи: $43+70=113$, или $113-70=43$. В сумме они дают $113+70=183$; $113+70+43=226$. Благодаря равенству большего элемента триады сумме двух других - и в этом ее смысл - она восстанавливает дуализм (двойственность значения) и симметричное деление, которому она противоречила. 2) Три точки фигуры человека [113 - солнечное сплетение, 183 - вершина головы (отношение ф, 113), 226 - конец пальцев поднятой руки] плюс четвертая точка - точка опоры опущенной руки равная 86 см (отношение 140-86) определяют занимаемое им пространство.

Модуль образует двойную серию чисел - красную и голубую. Элементы триады - солнечное сплетение, голова, конец пальцев поднятой руки.

Элементы дуализма - солнечное сплетение, конец пальцев поднятой руки, то есть в обоих случаях неограниченная возможность измерений: по принципу триады в красной серии модуляра и дуализма - в голубой. Размер 113 определяет золотое сечение 70, показывая начало первой, красной серии.

Размер 226 (113×2 - удвоение) определяет золотое сечение 140-86, показывая начало голубой серии. Усовершенствовав в 1950 году свой модуль, Ле Корбюзье использовал его при проектировании своих зданий, выстраивая их с учетом пропорций человеческого тела.

В квартирах, спроектированных Корбюзье, нет ничего лишнего, они вымерены по всем стандартизированным человеческим параметрам. Также в здании располагается «торговая улица», что является хорошим способом совместить проходное неиспользуемое коридорное пространство на первом этаже с практическим назначением. Архитектор организовал образ жизни человека посредством архитектуры. В сердце проекта находится концепция: свободная постановка в пространстве многоэтажных зданий. Дом в Марселе стал прототипом «жилых единиц» и во многих других городах.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры дизайна пространственной среды Коровина-Витчик Н. В.

Scientific supervisor: senior Lecturer Department of Spatial Environment Design Korovina-Vitchik N. V.

Ю.А. Рубцова

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

АНАЛИЗ СВОЙСТВ ШТУКАТУРКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Штукатурка – один из наиболее важных элементов в строительстве, она используется для создания ровных поверхностей и защиты стен от внешних факторов. Штукатурка может быть разной по своим характеристикам и параметрам, которые определяются её составом, особенностями нанесения и условиями эксплуатации.

Основной целью работы является ознакомление с различными свойствами штукатурки в зависимости от состава и назначения, а также испытания штукатурки в разных условиях для выявления наиболее качественного состава.

Штукатурка имеет важную роль в создании разных эффектов. Например, для усиления эффекта звукопоглощения акустической фибролитовой и арболитовой плит наносят поверх специальные рельефные штукатурки. Для того, чтобы защитить металлы от их расширения и внутреннего напряжения, возникающее при резком повышении температуры и высокой теплопроводности материала, используют защитные меры, которые основаны на создании поверхностного теплозащитного слоя не только из бетона, кирпича, а также глиняной огнезащитной штукатурки. Такой защитный слой не даст материалу прийти к размягчению, деформациям, растрескиванию, что приводит к потере несущей способности.

Все свойства большинства материалов разделяют на несколько главных групп. К первой группе относят физические свойства: плотность, объемная масса и пористость.

Во второй группе акцентируются свойства материалов, связанных с действием влаги: гигроскопичность, водопроницаемость, водостойкость и морозостойкость. Третья группа объединяет свойства, связанные с действием тепла, теплопроводность, огнеупорность и огнестойкость. В четвертую группу включены механические свойства: прочность, твердость, пластичность, упругость, сопротивление удару и т.д.

Выбор параметров штукатурки должен осуществляться с учётом условий эксплуатации и требований к прочности и деформации. В работе будут рассматриваться такие свойства, как прочность в зависимости от климата и температуры, деформация, огнестойкость при пожаре и сжатие штукатурки в зависимости от высоты здания.

Существуют разные методики определения различных свойств. Например, для определения деформации, необходимо нагреть или охладить материал. Соответственно, меняются размеры материала, а величина и скорость характеризуются коэффициентом линейного теплового расширения. Однако, каждому методу коэффициента линейного теплового расширения соответствует определенная аппаратура, основанная на различных принципах. Таким образом, в работе рассматриваются многие факторы, связанные с способами исследования параметров и свойств.

Научный руководитель: доцент кафедры дизайна оборудования в средовых объектах Е. Н. Петров

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Equipment Design in Environmental Objects E. N. Petrov

М. А. Тихонова

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

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ

Гигиенические требования, предъявляемые к бельевым изделиям, направлены на обеспечение необходимого тепломассообмена, влаго- и газообмена организма человека с окружающей средой, уровня температуры тела и кожи, влажности кожи, кожного дыхания. Эти требования могут быть удовлетворены путем использования для одежды материалов с оптимальными показателями таких физико-химических свойств как гигроскопичность, паропроницаемость, воздухопроницаемость и другие.

Белье защищает тело человека, как от загрязнения, так и от охлаждения, создавая комфортный пододежный микроклимат. Оно впитывает влагу, жир, очищает кожу от эпителия, улучшая, таким образом, дыхательную функцию кожи.

К основным гигиеническим свойствам трикотажных полотен относят: гигроскопичность, электризуемость, воздухопроницаемость, паропроницаемость и теплозащитные свойства.

Одним из важных и нестабильных показателей является гигроскопичность – способность текстильных волокон к впитыванию и удержанию влаги и водяных паров. Этот показатель оказывает влияние на регулирование теплообмена между средой и телом человека. В сухом теплом помещении значение гигроскопичности снижается, на открытом воздухе увеличивается в зависимости от погоды. Этот параметр может меняться в различных условиях, например, при смене влажности и температуры окружающей среды.

Все гигиенические характеристики между собой взаимосвязаны. Например, хлопковые волокна, обладающие высокой гигроскопичностью, имеют на поверхности незначительное число электрических зарядов. От способности впитывания влаги волокнами зависит уровень накопления статического электричества. Синтетические волокна с минимальными показателями впитывания паров и жидкости активно электризуются.

Воздухопроницаемость, способность пропускать через себя воздух, относится к числу важнейших характеристик текстильных полотен. Этот показатель характеризуется коэффициентом воздухопроницаемости, который показывает количество воздуха в кубических метрах (m^3), проходящего через $1 m^2$ полотна за 1 с при постоянной разности давлений воздуха по обе стороны испытуемой пробы.

Паропроницаемость – это способность трикотажного полотна отводить водяной пар, образующийся в результате потоотделения. Оптимальный показатель рассчитывают из количества, выделяемого за один час. Этот параметр важно учитывать при пошиве нескольких групп изделий: детская, спортивная одежда и предметы бельевой группы.

В бельевой группе запрещено использовать материалы с пропитками. Ограничено использование смесового состава, в который входит нитрон (ПАН), капрон (ПА) и лавсан (ПЭ).

Существует несколько методов определения волокнистого состава текстильных материалов. Во-первых - органолептически, затем готовят пробы материала и переходят на метод сухой перегонки волокон (для подтверждения природы волокон), флотационный метод (для определения плотности волокон) и микроскопический метод (для определения продольных видов и поперечных срезов). Это необходимо знать, чтобы грамотно ухаживать за изделием, а именно: выбрать режимы стирки, глаженья, чистки и других способов ухода за трикотажными изделиями.

В соответствии с Техническим регламентом таможенного союза (ТР ТС 007/2011) функциональное назначение одежды и изделий из трикотажных полотен подразделяются на одежду и изделия 1-го, 2-го и 3-го слоя. Рассмотрим одежду первого слоя и её характеристики, т.к. она имеет непосредственный контакт с кожей пользователя. Это нательное и постельное белье, корсетные и купальные изделия, головные уборы (летние), чулочно-носочные изделия, платки носовые и головные и другие аналогичные изделия, которые должны соответствовать следующим нормам:

- гигроскопичность – не менее 14 процентов;
- воздухопроницаемость - не менее $150 \text{ dm}^3/\text{m}^2\text{c}$, для изделий из фланели, бумазеи и футерованных (ворсованных) трикотажных полотен допускается не менее $70 \text{ dm}^3/\text{m}^2\text{c}$;
- устойчивость окраски к стирке, поту и трению сухому – не менее 4 баллов;
- содержание свободного формальдегида – не более 20 мкг/г.

Рассмотренные характеристики недостаточно полно характеризуют влагопоглощение и влагоотведение в текстильных материалах, поэтому большинство предприятий, изготавливающих бельевые изделия, проводят испытания по стандарту Американской ассоциации (ААТСС 195-2017). Эти методы испытаний предназначены для измерения, оценки и классификации таких «влагозащитных» свойств как скорость поглощения, пропускная способность влаги, радиус смачивания, продолжительность смачивания, перенос водосодержащей жидкости (пот), способности текстильного полотна переносить жидкую влагу, скорость смачивания поверхности и измерение всей воды, содержащейся в образце.

ААТСС 195-2017 хорошо известен своими методами тестирования окрашенных и химически обработанных текстильных изделий. Он имеет четыре основные категории (I категория – это текстиль и текстильные игрушки для младенцев и детей в возрасте до трех лет, II категория – это текстильные изделия, III категория – это то, что не

соприкасается с кожей человека или только небольшая ее часть соприкасается с кожей человека, например, пальто, утепляющие материалы и IV категория - это декоративный текстиль). Принцип тестирования заключается в том, что чем больше текстильное полотно соприкасается с кожей, тем выше экологические требования к текстильным полотнам.

Рассмотрим бельевые изделия (II категории): это текстильные изделия, у которых большая часть поверхности находится в прямом контакте с кожей человека во время использования, например, нижнее белье, постельное белье, рубашки и т.д.

Для текстильных испытательных лабораторий, анализ структуры и волокнистого состава трикотажных полотен является одним из наиболее важных элементов их тестирования и одним из основных элементов маркировки одежды. Волокна напрямую влияют на свойства текстильных полотен и играют решающую роль в их физических и химических свойствах, а также в удобстве их использования. Проверки качества текстильных полотен производятся в исследовательских организациях, крупных фабриках и научно-исследовательских центрах. Тестирование может дать правильную информацию о структуре и свойствах текстильного материала, а также определить, какие текстильные полотна следует производить с точки зрения рыночного спроса.

Основная задача экспертизы ААТСС 195-2017 заключается в том, что методика оценки влагозащитных свойств трикотажных полотен позволяет нам определять истинные значения и погрешности, что является более эффективными показателями, чем просто гигроскопичность.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, к.т.н. Нессиро Т.Б.

А. Ю. Данилова

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

СОВРЕМЕННЫЕ БРЕНДЫ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ

В современном мире разнообразие типов фигур и бодипозитив является уже неотъемлемой частью моды. Всё больше появляется изделий, ориентированных на покупателей с большими размерами, хотя модной и стильной одежды в магазинах ещё недостаточно.

Европейские модельеры создают отдельные коллекции для одежды больших размеров, отечественные производители чаще производят одежду plus size в дополнение к основным. Разработка моделей одежды больших размеров требует от дизайнера внимательного отношения к материалам, тщательного продумывания кроя, подбора декора, проявления изобретательности, оригинального мышления и художественного мастерства.

Рассмотрим некоторые зарекомендовавшие себя положительно европейские и отечественные бренды, выпускающие модную женскую одежду больших размеров.

Итальянские дизайнеры добились мировой славы и признания с помощью разностороннего подхода к созданию коллекций. Как крупные Дома моды, так и небольшие производства считают правильным готовить к каждому новому сезону оригинальные предложения.

Marina Rinaldi – этот итальянский бренд предлагает одежду для крупных дам. Одежда Marina Rinaldi позволяет подчеркивать достоинства фигуры и маскировать недостатки. Бренд назван в честь бабушки создателя, воплощает все доброе и хорошее. В философию Marina Rinaldi заложено желание покупательниц с любым типом фигуры привлекать внимание. И в этом дизайнеры бренда помогают своим клиентам. В Marina Rinaldi уверены, что пышные женские формы — это замечательная возможность для стиливых экспериментов и модных фантазий.

Elena Migo – жизнерадостный итальянский бренд plus size одежды для тех, кто не обделён чувством юмора и наполнен любовью к себе. Бренд считает, что каждую модель одежды необходимо продумать до мелочей. Важным является выделение и подчёркивание природных достоинств фигуры, а не сокрытие её за бесформенной массой текстиля.

Asos Curve – считает, что для полных женщин нет ограничений в деталях, свойственных для фигуристых девушек. Рюши, воланы, оборки и открытые плечи могут элегантно смотреться на любой фигуре, а разнообразные фасоны и ткани одежды этого бренда могут вызвать зависть и у стройных дам. Оригинальные фасоны и принты сделали одежду этой марки желанной и для молодежи.

Ulla Popken – немецкий бренд одежды. Это ультрамодные вещи для полных дам, вдохновленные коллекциями мировых домов моды. Широкий ассортимент позволяет легко сформировать гардероб, который скроет недостатки фигуры. Качество – безупречное, так как производство одежды контролируется на всех этапах.

Стоит так же упомянуть российские бренды, специализирующиеся на одежде больших размеров, которые стали особенно востребованы после ухода европейских производителей с российского рынка.

Одежда Lady Sharm — это новая эпоха в истории красоты женщин, специализируются на пошиве женской одежды больших размеров. Создаются коллекции, учитывающие малейшие нюансы полной фигуры, поэтому каждая модель одежды подчеркивает только выгодные стороны, удачно скрывает недостатки, обладает практичностью, элегантностью и стилем.

Eva Collection – российское производство одежды для полных дам. Одежда невероятно стильная, эффектная и оригинальная. Изделия стремятся не скрыть, а подчеркнуть плавные очертания фигуры. В этой одежде каждая женщина будет чувствовать себя уверенно в любой ситуации и быть в модном тренде.

SVETLANOVA – бренд специализируется в основном на базовом гардеробе (юбки, брюки, жакеты), но в каталогах есть и платья, и топы, и блузки. Классический офисный стиль – главная отличительная черта SVETLANOVA. Бренд специализируется на средних и больших размерах. Руководит им Светлана Перминова, которая ранее сотрудничала с европейскими компаниями, а с 2014 года создала собственную марку.

Svesta – бренд существует уже более 20 лет и имеет французские корни. Одежда отшивается на собственной фабрике в России, а над созданием коллекций работают европейские дизайнеры. Поэтому стандарты качества превыше всего, каждая модель модная и элегантная, при этом имеет свою индивидуальность. Используются яркие цвета и модные принты, отражающие девиз бренда – «Долой серость и однообразие!».

LATRENDA Plus Size – бренд молодой, но уже успевший завоевать доверие. Его лицо – Александра Коняхина — профессиональная модель plus size. Широкий размерный ряд с 48 по 68 делают марку настоящим гидом в мире моды.

ODEVAI – одежда больших размеров не может быть скучной. В ней есть не просто индивидуальность, а искра, заставляющая загореться желанием. И с этой идеей и работают дизайнеры бренда ODEVAI. Размерный ряд с 48 до 62, но, благодаря

оптимальному крою, многие модели вполне подойдут и на меньшие, и на большие размеры. Бренд создает стиль для каждой фигуры.

LINA – ткани — только высокого качества, лекала — безупречны, ценовая политика — демократическая. Московский бренд LINA радуется элегантными изделиями уже более 20 лет. Его девиз - не существует некрасивых фигур, есть неправильная одежда. Марка предлагает как нарядные вечерние, так спортивные и базовые повседневные коллекции.

Emka – бренд уже много лет доказывает, что классика может быть стильной. Эскизы составляются с учетом лидера прогнозирования трендов WGSN, поэтому устаревшим фасонам в каталогах компании места нет. Лекала разрабатываются при помощи инновационных программ (САПР). Размерный ряд — с 40 до 54. Для особо крупных фигур предусмотрен раздел XL.

TRIBUNA - обновленный бренд с многолетними традициям – производит комфортное белье наивысшего качества. В 2010 году бренд Tribuna FineLingerie получил свое представление не только в базовой черно-белой и телесной палитре, но и в цвете, тем самым делая стиль и качество еще доступнее. Помимо цветной линии, отдельно выделилась линия купальников Tribuna Swimwear, которая приобрела более широкий размерный и модельный ряд. За это время продукция не раз была награждена различными премиями: как российскими, так и французскими. На сегодняшний день главным принципом работы компании является нацеленность на комфорт в больших полнотах.

Несмотря на современные модные тренды, бодипозитив, соответствующую активность в социальных сетях и маркетинг, высокая мода все еще остается самой невосприимчивой к внедрению больших размеров. Согласно отчету The Fashion Spot, инклюзивность размеров на подиуме осенью 2021 года резко упала: только 19 моделей размера «плюс» приняли участие в кастинге по сравнению с 34 моделями в прошлом сезоне.

Правильный выбор одежды – гарантия уверенности в своем образе и стиле. Нестандартная фигура не должна ограничивать женщину в выборе гардероба. Таким образом, производителям одежды следует больше внимания уделять «большим фигурам», чтобы покупатели с нестандартной фигурой не чувствовали себя ущемленными.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, к.т.н. Брезгина С.А.

У.Б. Скрябина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
131186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКТА СПЕЦИАЛЬНОЙ ГОСПИТАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ОТДЕЛЕНИЙ ВОЕННОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

На кафедру конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД от фонда "Своих не бросаем" поступила заявка на разработку госпитальной пижамы для пациентов с установленными аппаратами Илизарова.

Россия живет и работает в условиях проведения СВО. Специалисты-швейники также вносят свою посильную лепту в нашу победу. К сожалению, современные способы

ведение войны приводят к многочисленным и тяжелым осколочным ранениям, в частности, к переломам костей рук и ног, чаще всего именно обеих ног.

Понимая, что специальные пижамы нужны сейчас, было решено пойти по пути разработки дополнений к действующим техническим условиям, по которым в настоящее время выпускается госпитальная одежда, что существенно сократило бы сроки запуска в производство нужной продукции. Требуемая документация была получена, хотя и с большими трудностями из-за ее отсутствия в открытом доступе.

Параллельно изучались вопросы, относящиеся к методу восстановления сломанных конечностей с помощью метода, который разработал советский ученый Гавриил Абрамович Илизаров еще в далеком 1950 году. Возникает резонный вопрос, почему за 70 лет не была разработана специализированная одежда для пациентов с аппаратами Илизарова? Образцы одежды и чехлов есть, но изготавливаются они исключительно в ателье по индивидуальным заказам. Ответ кроется в огромном разнообразии форм аппарата, а также в специфике места и объеме поражения конечности, что является проблемой для серийного производства.

На стадии анализа проектной ситуации мы посетили Клинику военной травматологии и ортопедии Военно-Медицинской Академии (ВМА) имени С.М. Кирова с целью проведения конструкторско-технологической оценки действующей госпитальной пижамы и увидеть установленные аппараты Илизарова на раненых, произвести замеры экстремальных размеров, чтобы попытаться предложить универсальные эргономичные решения для плечевой и поясной одежды.

Что касается конструкции и технологической обработки действующей госпитальной пижамы, то нас еще на стадии ознакомления с документом (утвержденном в 2019 году), принимая во внимание назначение изделия и характеристику рекомендованного материала (трикотаж с 4% эластана), очень удивил выбор двухшовного классического рукава с белым кантом и обтачкой по низу. Ещё в Пушкинском госпитале обратили внимание на то, что, как и в ВМА, в пижамах одеты единицы. Выяснилось, что после первой же стирки изделия усаживаются на 1-2 размера по росту и по размеру, становясь при этом крайне неудобными! Исходя из вышесказанного, было принято решение разработать новый базовый вариант госпитальной пижамы и на её основе уже специальные виды одежды с обоснованной рекомендацией материалов.

ВМА располагает высокотехнологичным медицинским оборудованием и суперспециалистами, поэтому сюда доставляют пациентов с особо тяжелыми ранениями. Чтобы реально понимать задачу, стоящую перед нами, мы вместе со старшей медсестрой заходили в палаты, где лежат раненые с аппаратами Илизарова, беседовали с теми, кто прошел уже начальную тяжелую фазу лечения и через некоторое время будет переведен в другое лечебное учреждение на долечивание и реабилитацию. Именно такие пациенты и нуждаются в специальной одежде и чехлах, особенно в холодное время года.

При переломах костей бедра и голени у пациентов возникают трудности с тем, чтобы вставить ногу даже в очень широкую одежду, так как брюки и куртки часто цепляются за торчащие спицы и штыри. Для удобства брюки необходимо расширить так, чтобы туда могла поместиться объемная конструкция аппарата. Замеры отдельных штырей очень сложных пространственных конструкций составляют до 26 см, а диаметр кольца – до 20 см, поэтому ширина прямых брюк по низу должна достигать примерно 45 см. Для удобства их расстегивания рекомендуем разъемные молнии по середине передних половинок брюк, идущие от низа изделия до разъемного пояса на резинке. Благодаря такой застежке брюки достаточно подложить под пациента и застегнуть молнию. Так как невозможно предсказать характер поражений конечностей, то молнии нужно делать симметрично. Аналогичным путем разрабатываются шорты и трусы с

кнопками или лентой Velcro в укороченном боковом шве. Этот ассортимент поясных изделий очень востребован в ортопедических отделениях.

При поражении костей голени на обеих ногах устанавливается конструкция со штырями, направленными во все стороны, в том числе во внутреннюю сторону ноги. Даже когда разрешат вставать и ходить пациенту, без чехлов практически исключается возможность передвижения, так как штыри и спицы цепляются друг за друга. Нами была разработана конструкция и технология изготовления чехла на ногу в летнем и зимнем варианте разных длин (до колена и на всю ногу), и доннышкой, так как часто бывает пораженная стопа жестко закреплена конструкцией. Были изготовлены опытные образцы и переданы в Пушкинский госпиталь.

При переломе в плече и, или предплечье аппарат фиксирует локтевой сустав в согнутом положении, не давая руке нормально функционировать. Для таких случаев нами на основе куртки разработан вариант с пелериной, входящей в рельефные швы полочки и спинки со стороны пораженной руки и с двумя кнопками в боковом укороченном шве для удобства эксплуатации изделия.

Предварительно в качестве материала для пижамы выбрана фланель и смешанное (хлопок - 60%, полиэстер – 40%) трикотажное полотно (переплетение футерованное одинарное на базе кулирной глади). Так как госпитальная одежда с целью дезинфекции подвергается обработке при высоких давлении и температуре в специальном герметичном аппарате – автоклаве. Такие условия мы не можем воспроизвести, поэтому образцы материалов были отданы для обработки в госпиталь.

Работа над проектом комплекта специальной госпитальной одежды активно продолжается.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, к.т.н. Киселева В.В

Э.Б. Горяева, М.В. Денисова

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

ПОПЫТКА ДИАЛОГА. ОБ ОДНОМ ОПЫТЕ ВОСПРИЯТИЯ ЖИВОПИСИ ЗРИТЕЛЯМИ 21 ВЕКА

В современном мире способность воспринимать и усваивать информацию, которую несет в себе искусство, дается все сложнее. Технологии, являющиеся важной частью нашей жизни, с одной стороны упрощают это восприятие, с другой стороны выхолащивают глубинные смыслы и предметы искусства остаются «непрочитанными». Информационное перенасыщение, с которым люди перестают справляться, провоцирует раздробленность мышления и примитивизирует творческие процессы. Для описания этой проблемы используют термин «синдром информационной усталости». Одним из основных его симптомов является неспособность сконцентрироваться, так как краткосрочная память человека оказывается перегруженной. Особенно от «цифрового шума» страдает восприятие и мышление молодых людей от 16 до 20 лет, которые выросли в период тотальной цифровизации информационного пространства. «Клиповое мышление», при котором человек воспринимает информацию короткими кусками, отдельными картинками или фрагментами, с ростом популярности социальных

сетей, подразумевающих под собой не прекращаемый скрининг визуального контента, становится настоящей проблемой.

Фрагментарность восприятия и мышления делает невозможным диалог между зрителем и художником, который может состояться только при условии вдумчивого, внимательного, а главное медленного рассматривания картины. Для того, чтобы уделить должное внимание произведению живописи нужен длительный визуальный контакт. А он как раз не случается за счет того, что мозг современного посетителя художественных выставок и музеев не успевает справиться с потоком информации и фокусируется на отдельных частях предмета искусства.

Так называемая методика «медленного взгляда» позволяет предотвратить поверхностное ознакомление с картинами. В чем суть такой методики? Минимальная длительность медленного рассматривания должна достигать не менее десяти минут. Время может быть увеличено до часа и более, если работа имеет сложные детали. Если долго и внимательно смотреть на картину, у зрителя могут возникнуть ассоциативные интерпретации, эмоциональные реакции. Он становится способен сфокусироваться на изображении в целом и рассмотреть отдельные детали, присмотреться к живописной манере художника и «считать» историю персонажей картины. Использование дыхательных замедляющих практик, повторение объектов картин с помощью тела или же их быстрый набросок на листе бумаги, приспособливают наше мышление воспринимать работу художника полнее и максимально «погружаться» в объект рассматривания.

Осенью 2022 года в рамках курса «История литературы и искусства» мы ходили в Эрмитаж. Желание посмотреть «все и сразу», не понимание того, зачем нужно задерживаться у одной картины больше чем на две-три минуты могли привести к тому, что вместо встречи с шедеврами мировой живописи в памяти остался бы клубок из разрозненных образов, фамилий художников и бесконечной череды залов. Для того, чтобы этого не произошло мы включились в проект «Изоизображение», условия которого изучили еще до посещения музея.

Наш учебный проект «Изоизображение» основывался на популярном флешмобе, в котором люди, фактически запертые дома из-за короновирусной инфекции весной 2020 года, пытались интерпретировать и изобразить известные картины из подручных материалов. Флешмоб стал одновременно популярным во многих странах. Например, проект #tussenkunstenquarantaine был запущен амстердамским Рейкмузеем, после чего был подхвачен Музеем Гетти и Эрмитажем. Флешмоб давал возможность раскрыть творческий потенциал людям, находящимся в вынужденной изоляции. По сути произошло спонтанное обучение методике «медленного взгляда», так как для игрового изображения произведений искусства требовалась детальная проработка образа, понимание и выстраивание композиции, изучение истории картины, а иногда и биографии ее автора. Среди работ флешмоба преобладали изображения с людьми. Участники чаще предпочитали перевоплощаться в героев полотен. Гораздо реже они повторяли ландшафты, пейзажи и натюрморты. За счет доступности изобразительных средств, большого количества свободного времени и юмора, флешмоб стал настоящим арт-событием. Он помог многим людям, которые ранее не интересовались живописью, обнаружить в этом виде искусства свой интерес.

Во время реализации учебного проекта «Изоизображение» мы, после посещения Эрмитажа, выбрали картину Герарда Зегерса «Отречение апостола Петра» (1620 г.). Эта старинная картина фламандского живописца привлекла наше внимание мрачностью красок и загадочностью истории. Внимательно рассмотрев ее в музее, мы почувствовали ее гнетущий и одновременно интригующий эмоциональный фон. Историю картины, биографию художника, мы изучили позже, когда готовили презентацию современного

видения этого произведения искусства. Однако, первое впечатление было самым сильным. Именно оно определило выбор жанра (хоррор) и изобразительных средств, которые мы использовали для интерпретации. Нам захотелось добавить ноту юмора в свой проект. Поэтому героев картины, их позы, жесты изображают персонажи современной хоррор-игры Хагги Вагги. Это существо, которое имеет синий мех, треугольную голову и огромную улыбку с несколькими рядами острых зубов. Мы использовали в своем проекте различные бытовые подручные материалы, стараясь при этом сохранить ассоциативную связь между оригиналом и нашей работой. Благодаря необычному процессу воспроизведения изображения, мы не только внимательно изучили все связанные с картиной факты, не только по-настоящему рассмотрели ее, но и, по нашему ощущению, вступили в творческий диалог с художником, который жил четыре века назад.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и связей с общественностью, к.п.н., Кузнецова Н.А.

Scientific supervisor: Doctor of the Department of Advertising and Public Relations, Kuznetsova N.A

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ГУМАНИТАРНЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

А.А. Долгополова

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

ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОХОНДРОЗА ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

В современном мире проблема правильной осанки особенно актуальна, так как искривление позвоночника приводит к нарушению здоровья. Осанка – это привычное положение тела человека. При правильной осанке голова и туловище находятся на одной вертикальной линии, плечи развернуты и немного опущены, лопатки прижаты, грудь слегка выпукла, живот втянут, изгибы позвоночника сглажены. Правильная осанка естественна и красива. Главная задача нашей осанки – предохранение опорно-двигательной аппарата от перегрузки и травм за счет рационального выравнивания частей тела и баланса мышц. При правильной осанке любое внешнее незначительное воздействие не приведет к травме позвоночника, а лишь изменит его, и сохранит устойчивость в целом. Осанка является также показателем наших психических особенностей. Научно доказано влияние осанки на процесс становления личности. Человек с хорошей осанкой более уверен в себе, он больше привлекает внимание окружающих.

Развитию искривления позвоночника способствует малая физическая активность, современный человек отличается малоподвижным, сидячим образом жизни. Из всех мышечных групп постоянную нагрузку несут мышцы туловища и шеи, которые своим небольшим, но постоянным статическим напряжением поддерживают рабочие и бытовые позы. При их утомлении вся нагрузка ложится на позвоночный столб и, в первую очередь, на межпозвоночные диски. В них развиваются вторичные дегенеративные изменения - остеохондроз.

Остеохондроз — это термин, используемый для описания группы заболеваний, поражающих скелет. Эти расстройства могут возникать в результате аномального роста, травмы или чрезмерного использования развивающейся зоны роста и окружающих центров окостенения. Самым распространенным симптомом остеохондроза является боль, которая приводит к полной нетрудоспособности. По количеству дней нетрудоспособности эта болезнь стабильно занимает второе место после гриппа. Кроме того, за последние десятилетия остеохондроз резко «помолодел», и начальная его стадия уже проявляется в подростковом возрасте.

Остеохондрозом зачастую называют любую боль в спине, связывают ее с отложением солей или спазмированием мышц и неприятные ощущения в спине могут привести к плохим результатам. Шейный остеохондроз можно увидеть если шея у людей выпирает вперед и плечи подняты. Шейный остеохондроз характерен хрустом в этом отделе позвоночника, болью при каких-то простых движениях, головными болями.

Одним из наиболее опасных видов остеохондроза является шейный так как через шейный отдел проходят основные артерии, питающие мозг. Поэтому важно начать реабилитацию, те же самые упражнения можно и нужно выполнять для профилактики, потому что в современном мире из-за сидячей работы почти у всех людей есть риск заработать остеохондроз. Важно тщательно выбирать упражнения, чтобы не усугубляйте боль в шее. Защемление может произойти во время определенных упражнений или обычных действий, таких как вождение автомобиля, чтение или использование компьютера в течение длительного периода времени.

Для профилактики остеохондроза достаточно будет посвятить в день 15 – 20 минут. Важно делать упражнения регулярно и комплексно т.е. важно делать упражнения на все отделы позвоночника. В чем особенности упражнений по профилактике любого вида остеохондроза: все упражнения важно делать медленно не торопясь, внимательно слушать свое тело если появится острая боль сразу же прекратить выполнение упражнений и обратиться к врачу. Так же при данном виде заболевания не стоит гнаться за количеством, а скорее за качеством, важно не усугубить ситуацию и делать все упражнения правильно. При этом важно помнить, что никакие упражнения вам не помогут если вы не будете постоянно контролировать свою осанку. Нужно следить за тем, чтобы голова находилась в «нейтральном» положении. Постарайтесь «ходить высоко» (грудь вверх, плечи назад). Это означает, что уши должны быть выровнены прямо над плечами, когда просматривается сбоку. Нужно не позволять голове падать в переднюю позицию, именно эта плохая привычка, часто способствует шейной боли и продлевает восстановление. Это изначально требует усилий, но со временем эта нейтральная позиция войдет в привычку.

Начать стоит с упражнений на растяжку два или три раза в неделю, чтобы повысить гибкость и подвижность, это можно сделать даже за рабочим столом для того, чтобы расслабить мышцы и снять с них лишнюю нагрузку, поворачивая голову из стороны в сторону.

Далее следует выполнять следующие упражнения:

1. Нейтральное положение головы на спине: это упражнения позволяют установить и поддерживать «нейтральное» положение головы с очень небольшим усилием в состоянии покоя. Лежа на спине на тонкой подушке или коврик, как удобно, или в идеале без подушки, опустите голову назад, голова находилась ровно по середине, чтобы была на одной линии с вашими плечами и бедрами настолько, насколько вам это удобно. Проводим в таком положении 5-10 минут.

2. Ретракция лежа на спине с головой в нейтральном положении, положите пальцы на подбородок и надавите вниз, чтобы подбородок втянулся, а голова была прижата вниз на его опорную поверхность. Обязательно почувствуете растяжение в задней части шеи и ощущение «скученности» в передней части шеи. Повторение 8-10 раз, наблюдая за болями на улучшение или ухудшение. Останавливаться, если ваша боль ухудшается в результате.

3. Ретракция шеи сидя или стоя, максимально сместив голову назад, часто намного дальше «нейтральной» позиции. Поместите пальцы на переднюю часть подбородка, помогите запрокинуть голову назад до упора, но держите свое лицо в прямом направлении. Вы снова почувствуете растяжение в задней части шеи и ощущение «зажатости» спереди. Удерживайте это «втянутое» положение для растяжки на 1-2 секунды, а затем опустите, позволяя голову, чтобы вернуться в нейтральное положение. Повторите это движение 8-10 раз. Это упражнение часто уменьшает или устраняет боль. Выполнить по 3-4 таких сеанса день.

3. В положении стоя наклонить голову вниз, стараясь дотянуться подбородком до груди. Если нет возможности дотянуться до груди, стараемся максимально опустить голову. Повторите наклоны вперед 10 раз.

4. Садимся за стол, опираясь на него локтями. Упереться ладонью в висок, наклонить голову в сторону, создавая рукой сопротивление (удерживать в таком положении около 10 секунд). Делаем упражнение не более 10 раз с перерывом 8-10 секунд. Эффект от выполнения такой гимнастики заключается в укреплении боковых мышц шеи.

5. Ложимся на живот, чтобы обеспечить полное расслабление мышц. Руки кладем рядом с телом (ладонями вверх). Затем медленными движениями поворачивайте голову влево, затем вправо постоянно возвращаясь в исходное положение: лицом вниз. Повторить до 10 поворотов в каждую сторону.

6. Садимся, наклоняемся вперед, делаем глубокий вдох (голова тянется к груди). На выдохе возвращаемся в исходное положение, наклоняем голову. Повторите упражнение 10-15 раз.

Выполнение упражнений при остеохондрозе помогает улучшить самочувствие, предотвратить сращение позвоночника при деструктивных процессах в дисках позвоночника. В основном его применение рекомендуется всем пациентам, но возможны исключения, это:

- острый период остеохондроза;
- послеоперационный период (на первых этапах восстановления позвоночника);
- неврологические заболевания, сопровождающиеся нарушением координации движений;
- высокое артериальное давление;
- вестибулярные расстройства;
- нечеткость зрения (тяжелая миопия), высокое внутриглазное давление;
- нарушения сердечно-сосудистой системы (например, аритмия);
- ухудшение состояния больного вследствие осложнений хронического заболевания, тяжелого течения болезни.

В качестве дополнительных рекомендаций нужно сказать, что занятия не проводят натощак, сразу после еды или большой физической перегрузки.

В заключение можно сказать, что положительный результат применения приведенных несложных упражнений возможен при комплексном подходе и регулярном их выполнении. Это позволит уменьшить боли в шейном отделе позвоночника, головные боли, улучшить подвижность в данном отделе и улучшить осанку.

Научный руководитель: доцент Стогова Е.А.

А.Д. Вацковский, Е.Д. Лаптева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ОБЗОР ПРОВОДИМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В СПБГУПТД И ДРУГИХ ВУЗАХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И УПОТРЕБЛЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

В рамках антинаркотической борьбы вузы Санкт-Петербурга проводят множество мероприятий первичной профилактики наркозависимости. Информирование студентов о потенциальных последствиях злоупотребления психоактивными веществами может обеспечить им возможность принимать наилучшие решения для своего будущего. Также студенты, не употребляющие наркотики, гораздо лучше справляются с учебными задачами и имеют больший шанс успешно закончить обучение.

Стоит отметить, что многие мероприятия, не несущие открытого антинаркотического характера, также работают на предотвращение употребления наркотиков среди студентов. Примером таких мероприятий служат дни открытых дверей в разных клубах и секциях вузов, соревнования, фестивали, деятельность медиacentров и прочие специальные мероприятия. Главная задача подобных мероприятий – формирование устойчивых социальных связей и барьеров, которые не дадут потенциальному наркозависимому попробовать запрещённые ПАВ.

Ежегодно в России проводится антинаркотический месячник. В течение целого месяца во всех регионах России организуются антинаркотические мероприятия, в том числе и в вузах Санкт-Петербурга. Основные мероприятия, проводимые в рамках антинаркотической борьбы: конкурс плакатов; лекции и интервью; круглые столы.

Конкурсы плакатов — это хороший способ вовлечь молодёжь в антинаркотическую деятельность, в рамках антинаркотического месячника, приуроченного ко дню борьбы с наркотиками, студенты рисуют плакаты социальной направленности, в которых призывают своих сверстников отказаться от употребления и выбрать здоровый образ жизни. В 2022 г. такой конкурс был проведён в РГПУ им. А.И. Герцена и назывался «Скажи наркотикам «Нет»!». Целями таких конкурсов являются: привлечение внимания обучающихся к проблемам наркотической зависимости; пропаганда здорового образа жизни; воздействие на обучающихся с целью профилактики наркотической зависимости; создание условий для поддержки творческой активности студентов.

Лекции и интервью — ещё один популярный вид антинаркотических мероприятий. В рамках лекций и интервью учебные заведения приглашают специалистов из отраслей, связанных с борьбой с наркотиками. Ими являются представители МВД, сотрудники НКО и реабилитационных центров, бывшие наркозависимые и т.д. Приглашённые рассказывают собравшимся об опасности наркотиков, методах борьбы с ними, делятся моделями поведения на случай, если кто-то из близких начал употреблять, освещают юридическую сторону потребления наркотиков. В конце таких лекций все желающие могут задать свои вопросы.

В рамках месячника в СПбГЭУ выступил представитель центра социальной реабилитации Санкт-Петербурга «Молодежь против наркотиков». Он рассказал об опасности и трудности лечения наркозависимости. Студенты узнали о юридических последствиях употребления и о способах раннего выявления зависимых.

Круглые столы проводятся для обмена опытом и информацией о проблеме наркозависимости. Специалисты и учащиеся представляют результаты своих

исследований, а после обсуждают общую проблему. Для студентов – это способ углубиться в обсуждаемый вопрос и поучаствовать в его решении, для специалистов источник «свежих» идей и взглядов на проблему. Такой семинар проводился в СПбАСК. В рамках круглого стола были заслушаны доклады о противодействии употреблению наркотиков, охватывающие вопросы национального, международного и ведомственного уровня.

В общежитиях также проводятся мероприятия, направленные на борьбу с употреблением наркотиков. Представители жилищных фондов и администраций университетов общаются со студентами. Такие мероприятия несут воспитательный характер и стремятся обеспечить безопасность проживающих. Примером такого могут служить ежегодные профилактические встречи, проводимые в общежитиях Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета (СПбЛУ).

Спортивные мероприятия — один из самых частых видов антинаркотических мероприятий. Спорт является наиболее доступной и эффективной сферой деятельности, которая способна сформировать устойчивые ценностные позиции у человека. Поэтому профилактика наркомании должна проходить во всех учебных и развлекательных заведениях. Важным звеном в борьбе с наркоманией является агитация к занятиям физической культурой и спортом.

Примерами антинаркотических спортивных мероприятий в вузах Санкт-Петербурга можно назвать легкоатлетический забег «Спорт против наркотиков» в Алферовском университете или «Весенний фестиваль спорта, здоровья и ГТО» в Национальном государственном Университете физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта. Эти мероприятия должны стимулировать студентов заниматься спортом на постоянной основе. Другими словами, такие мероприятия способствуют продвижению спортивных секций внутри вузов. Как уже говорилось ранее, мероприятия, не несущие открытого антинаркотического посыла, также могут выполнять профилактическую функцию. Таким мероприятием является установление рекорда по количеству студентов, одновременно занимающихся физкультурой в Санкт-Петербургском Горном университете. Данное событие стало инфоповодом, привлёкшим внимание к развитой спортивной инфраструктуре университета. Таким образом, спортивное направление вуза решило важную коммуникационную задачу: рассказало студентам о высококачественных спортивных площадках и тренажёрах. По мнению заслуженного тренера России, заслуженного мастера спорта РФ, чемпиона мира по тхэквондо, доцента кафедры физического воспитания Горного Университета Александра Симакова, доступность новых, прогрессивных тренажёров самым прямым образом способствует росту интереса студентов и аспирантов к секционным занятиям.

Не менее важна волонёрская деятельность студентов. Учащиеся могут привлекаться в качестве организаторов мероприятий или проводить профилактические беседы. Так, студенты медики могут выступать в школах и на понятном им языке рассказывать об опасности ПАВ.

Ещё одним вариантом волонёрской работы может являться информационная поддержка. Студенты добровольно создают антинаркотический контент для социальных сетей. Подобную поддержку осуществлял центр волонёров СПбГУ. В апреле 2021 г. организация проводила антинаркотическую викторину для своих подписчиков. Каждая запись набирала не менее 700 просмотров, а всего в событии поучаствовало 20 человек. Волонёрские центры сами могут организовывать события, таким мероприятием стал «Социальный хакатон», организованный добровольческим центром СПбГИКиТ. Хакатон – это соревнования разработчиков по созданию новых продуктов. Летом 2020 г. темой социального хакатона стала наркозависимость. Конечными продуктами,

которые команды могли сделать, были: графическая реклама, видеоролики, инфографика, комиксы, чат-боты, мультипликационные фильмы и компьютерные игры.

В ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» (сокращенно СПбГУПТД или ПРОМТЕХДИЗАЙН) также проводятся антинаркотические мероприятия. Каналами информирования о мероприятиях против наркозависимости являются группа «ВКонтакте» «Социально-правовой комитет СПбГУПТД» и официальный сайт СПбГУПТД.

26 июня – Международный День борьбы с наркоманией и наркобизнесом. «Социально-правовой комитет СПбГУПТД» выложил ряд публикаций в 2020 г. к этой дате. В течение недели, вплоть до 26 числа, группа ознакомила студентов со статистикой, связанной с наркотической зависимостью, где главными темами стали:

- количество зависимых от психоактивных веществ в мире;
- наркозависимость в регионах России;
- мировая статистика наркопотребления по УНП ООН;
- ущерб от употребления наркотиков;
- важность Международного Дня борьбы с наркозависимостью и незаконным оборотом наркотиков и вырезки интервью со знаменитостями, рассказывающие о проблеме наркомании.

Цель публикаций заключалась в повышении осведомленности о данной проблеме.

Также в университете проводятся и освещаются мероприятия, направленные на профилактику наркомании. Среди них:

• Городской молодежный фестиваль «Будь НЕзависим» (2020 г.), который был организован Комитетом по молодежной политике и взаимодействию с общественными организациями.

• «Должен знать» в рамках ежегодного весеннего образовательного форума «ГО!Глубокое образование» (2019 г.) Включал в себя профильные лекции, тренинги и мастер-классы, посвященные пропаганде ЗОЖ.

• Всероссийская информационная акция «Стоп ВИЧ/СПИД» (2019 г.) В программе для студентов: групповые и индивидуальные консультации с врачами о том, какими путями можно заразиться (в том числе через употребление наркотиков), тестирование, флэш-моб.

• Ежегодно проводятся собрания старост, где они информируются о проблеме наркозависимости, получают листовки и должны донести данные сведения до своих групп.

Таким образом, к мероприятиям, проводимым в вузах Санкт-Петербурга, относятся: конкурсы плакатов, лекции и интервью, круглые столы, спортивные мероприятия, мероприятия в общежитиях, волонтерство, фестивали. В том числе публикуется антинаркотический контент в социальных сетях. В СПбГУПТД тоже проводятся подобные мероприятия, особенно в период, близкий к 26 июня, Международному Дню борьбы с наркоманией и наркобизнесом. Это публикации в социальных сетях вуза, анонсы городских антинаркотических фестивалей, образовательный форум, информационная акция, просвещение старост групп. При этом стоит выделить, что данная деятельность нерегулярная, каждый вид мероприятия не проводится из года в год, кроме просвещения старост в данной теме.

Научный руководитель: кандидат филологических наук, доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД Ларина А.В.

Academic Supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the Higher School of Industrial Marketing of St. Petersburg State University of Industrial

Technologies, Candidate of Philology A.V. Larina

У.А. Житникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ DIGITAL-ИНСТРУМЕНТОВ ФОРМИРОВАНИЯ ИМИДЖА КОМПАНИИ

Имидж - это тщательно выстроенный образ, влияющий на целостное восприятие организации различными группами общественности. Его создание и поддержание, способствует повышению эффективности воздействия рекламы на потребителей, укреплению доверия со стороны партнёров и улучшению репутации компании. При помощи имиджа организация подчеркивает индивидуальность бренда, чтобы выделиться на фоне аналогичных компаний и сформировать доверие к ней. Для формирования позитивного имиджа важно качество взаимодействия с клиентами, ведь оно имеет большее значение для восприятия бренда, чем количество. Поэтому создавая образ компании важно тщательно выстраивать алгоритмы его формирования учитывая всевозможные элементы и механизмы продвижения. Сегодня в позитивном имидже нуждаются сотни компаний и в этом им могут помочь современные digital-инструменты. Для лучшего понимания функционирования таких инструментов предлагаю рассмотреть, как при помощи них такая крупная промышленная компания как «Газпром» поддерживает свой имидж.

ПАО «Газпром» - это глобальная энергетическая компания. Она является мировым лидером по добыче природного газа. «Газпром» - надежный поставщик газа российским и зарубежным потребителям. Компании принадлежит крупнейшая в мире газотранспортная система. Она входит в четверку крупнейших производителей нефти в Российской Федерации. Кроме того, компания занимает первое место в России по производству тепловой энергии. «Газпром» является примером эффективного использования экологичных технологий по всей производственной цепочке. Компания обеспечивает одно из самых низких значений углеродного следа продукции среди крупнейших нефтегазовых компаний. В этом году ей исполнилось 30 лет и этому событию на сайте компании посветили отдельную вкладку на сайте, оформленная в привычные общественности синие оттенки.

Итак, рассмотрим основные digital-инструменты, которые сегодня использует компания «Газпром» для поддержания своего имиджа.

Сайт компании. Переходя на сайт компании можно увидеть анонс важного для компании события. Справа находится удобная информационная лента с актуальными новостями, которые дают возможность пользователям ознакомиться с деятельностью компании. Постоянная публикация новостей о деятельности организации позволяет повышать лояльность клиентов и партнеров. Наверху располагаются вкладки при помощи которых удобно перемещаться по сайту, знакомясь с информацией о самой компании и её истории. Вернувшись на главную страницу и пролистав сайт, пользователь может ознакомиться с актуальными проектами компании. Также на сайте доступно 3 языка для чтения, что позволяет иностранным клиентам ознакомиться с

интересующей их информацией. Такая возможность позволяет привлечь большее число иностранных клиентов. А удобный интерфейс позволит им легко и быстро ознакомиться с интересующей их информацией.

Использование визуально узнаваемого стиля. Первый логотип «Газпрома» был разработан в конце 1990-х годов. Именно тогда была придумана и схематично изображена латинская буква G, «поддерживающая» язычок пламени. Согласно корпоративной легенде, эмблема символизирует тепло и уют, которые благодаря газовой компании есть в большинстве домов России. В то же время компания начинает использовать синий цвет, которые позволили сделать бренд уникальным и узнаваемым. Использование синих оттенков также можно увидеть в оформлении корпоративной продукции, социальных сетей, сайта и видео роликов компании. Постоянное использование синего цвета даёт возможность компании выстроить положительный образ для клиентов.

Выпуск видео. Компания «Газпром» ведет аккаунты на нескольких видеохостингах с целью привлечения внимание различных групп пользователей. Выпуск видеоконтента позволяет компании познакомить клиентов с её деятельностью и сотрудниками, рассказать о проектах компании и её достижениях. Такой способ повышает доверие к компании, делает её надежной в глазах клиентов.

Применение SEO. Для продвижения сайта в выдаче поисковых систем «Газпром» использует поисковую оптимизацию. Она позволяет выводить сайт в топы поисковых систем, для того чтобы новые пользователи переходили на сайт компании.

Мобильное приложение. Собственное мобильное приложение позволяет компании напоминать при помощи push-уведомлений, клиентам об актуальных новостях или акциях. Постоянная поддержка связи помогает компании удержать клиентов и показать свою заботу о них.

Ведение собственного онлайн-журнала компании. На сайте можно ознакомиться с новым выпуском журнала, который посвящён знаменательной для компании дате. В нём организация освещает долгий путь своего развития, выделяя основные события, произошедшие за все время существования компании.

Таким образом, имидж компании ПАО «Газпром», формируемый разнообразными digital-инструментами и средствами, способствует привлечению новых клиентов, инвесторов и партнёров, укреплению лояльности.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, кандидат филологических наук Ларина А.В.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies of St. Petersburg State University of Applied Mathematics, Candidate of Philological Sciences Larina A.V.

А.А. Рукина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

PR-КАМПАНИИ РОССИЙСКОГО СТРИМИНГОВОГО СЕРВИСА ОККО

В наши дни стриминговые видеосервисы, как новые инструменты предоставления потребителям досугового и полезного контента, набирают популярность и динамично развиваются. Конкурентная бизнес-модель услуги «видео по запросу» ориентирована на постоянное и интенсивное пополнение мультимедиа библиотек и онлайн-кинотеатра оригинальным и востребованным контентом. Однако, имидж и конкурентоспособность онлайн-кинотеатра зависит не только от качества и эксклюзивности его видеоряда, но и от усилий, профессионализма процесса продвижения его, и его видео ресурсов на рынке. PR-кампании, проводимые стриминговыми платформами, направлены на развитие их положительной репутации, что «работает» на удержание имеющихся потребителей и привлечение новой аудитории.

После ухода с российского рынка зарубежных онлайн-кинотеатров, лидерские позиции занимает основанный в 2009 году видеосервис Okko, который является крупным отечественным стриминговым сервисом. К настоящему моменту сервис имеет более 2,5 млн подписчиков. Для увеличения узнаваемости платформы, повышения лояльности среди целевой аудитории компания Okko проводит активную и разнообразную по методам и инструментам PR-деятельность.

Например, стриминговый сервис Okko активно продвигается через российские социальные сети, то есть реализует SMM-коммуникацию. Аккаунт Okko «ВКонтакте» насчитывает около 250 тыс. фолловеров, а у Telegram-канала Okko более 20 тыс. подписчиков, их число увеличивается по мере роста популярности мессенджера. В социальной сети «Одноклассники» платформа Okko имеет своё онлайн представительство, на которое подписано более 60 тыс. человек. Через социальные сети стриминговый сервис Okko сообщает новости об услугах компании и её видео продуктах, проводит конкурсы, розыгрыши, осуществляет обратную связь с потребителями.

Другим инструментом PR-продвижения сервиса является медиарилейшнз. Для привлечения зрителей и формирования коммуникационной среды стриминговый сервис Okko взаимодействует со СМИ (телевидение, новостные сайты, интернет-журналы и т.д.). Сервис инициирует и проводит ряд специальных мероприятий: различные конференции, форумы, онлайн-трансляции, вебинары. Темы, которых, как правило, связаны с кино, спортом, образованием, музыкой. За последние три года онлайн-кинотеатр Okko реализовал тематические кампании по связям с общественностью. Можно выделить PR-кампанию «Когда мы дома» и PR-кампанию «Проснись, чтобы выжить».

Перечисленные PR-кампании имеют свои достоинства и недостатки. К достоинству можно отнести их актуальность. То есть PR-проекты доносили «месседж», созвучный ситуации и времени. PR-кампании Okko были связаны с определёнными реальными событиями, происходящими в мире и на рынке.

Так, PR-проект «Когда мы дома» был актуален в период пандемии COVID-19. Продвижение онлайн-кинотеатра базировалось на необходимости людей оставаться дома, отсюда и название проекта – «Когда мы дома». В рамках проекта, в период самоизоляции, предлагалось бесплатно подключиться к разнообразному контенту Okko. Для всех возрастных групп доступными стали образовательные, развлекательные,

кулинарные, тренировочные и другие видеоресурсы. Главная цель проекта – информирование целевой аудитории о масштабности медиа библиотеки «Okko» и установление взаимодействия с потенциальным зрителем. Данная PR-кампания достигала поставленной цели. По данным «Медиаскоп», уже в мае 2020 года узнаваемость Okko выросла на 600% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. Более того, PR-кампания «Когда мы дома» одержала победу на XXI Международном Фестивале рекламы и маркетинговых коммуникаций Silver Mercury 2021 в номинации «Лучшая PR-кампания».

Другой интересный PR-проект стримингового сервиса Okko получил название «Проснись, чтобы выжить». Проект стартовал в 2021 году и был интегрирован с сюжетом популярного сериала «Выжившие», который вышел на мультимедийном сервисе «Okko» именно в этот год. То есть PR-проект «Проснись, чтобы выжить» был актуальным. Суть проекта – в прямом эфире ведущий стрима Дмитрий Осинцев (Recent) проходил уровни игры, схожей с пост апокалиптической линией «Выживших». Накануне стрима ведущий спал только два часа, что делало его физическое и психическое состояние близким к героям сериала. Цель PR-проекта «Проснись, чтобы выжить» – привлечь внимание к стриминговому сервису «Okko» и сериалу «Выжившие», а также расширить целевую аудиторию сервиса за счёт привлечения молодёжи, в частности, геймеров, поклонников жанра фэнтези и постапокалиптических саг.

Данная PR-кампания активно освещалась в социальной сети «ВКонтакте» в официальной группе стримера с ником Recent. Именно на него подписаны потенциальные зрители сервиса, для которых и была организована данная PR-кампания. По данным аккаунта всего у Recent более 135 тыс. подписчиков, которые могли следить за стримом «Проснись, чтобы выжить». Однако были выявлены и недостатки реализации и освещения PR-кампаний «Когда мы дома» и «Проснись, чтобы выжить». Основным недостатком является низкий уровень продвижения PR-кампаний в тематических СМИ. По нашему мнению, в дальнейшем, следует расширять взаимодействие онлайн-кинотеатра Okko со СМИ. Например, для продвижения использовать известные новостные российские интернет-порталы в сфере кино и сериалов.

К ним относятся:

Афиша.ру (является одним из самых авторитетных и цитируемых киносайтов в России); Фильм.ру (ведущее российское интернет-издание, специализирующееся в области кинематографа); Kinonews.ru (данный сайт является хорошим источником актуальной и подробной информации о кино для простых кинолюбителей и профессиональных киноманов) и т.д.

Более того, можно использовать известные российские новостные интернет-издания, освещающие не только тему кинематографа. Например, к авторитетным российским интернет СМИ относятся: «РИА Новости», «РТ на русском», «Коммерсантъ», «Ведомости» и т.д. Следует использовать и различные Telegram-каналы, посвящённые кино, например, канал «Смотреть и видеть» (киноканал, на который подписаны 9 422 подписчика), Telegram-канал KinoReel (данный канал имеет 54 446 подписчиков). В Telegram-канале KinoReel представлены новости из мира отечественного и мирового кинематографа, а также дополнительные сведения о премьерах, фестивалях и даже кастингах.

Стриминговой платформе Okko рекомендуется увеличить свою коммуникацию с целевой аудиторией в Telegram. В настоящее время кроссплатформенная система Telegram является одной из самых популярных социальных сетей в России.

Можно использовать несколько способов продвижения PR-кампаний стримингового сервиса Okko на данной платформе:

1) освещение различных кампаний по связям с общественностью в официальном Telegram-канале онлайн-кинотеатра Okko;

2) продвижение через упоминание об определённой PR-кампании в Telegram-каналах известных личностей, где они будут самостоятельно публиковать контент, связанный со стриминговым сервисом;

3) продвижение через собственную платформу Telegram (таким образом, платформа может самостоятельно внедрять определённый PR-контент стримингового сервиса в различные крупные общедоступные каналы). Считается, что любой продвигаемый контент будет схож с тематикой самого Telegram-канала, на котором будет происходить продвижение стриминговой платформы.

Следовательно, освещение кампаний по связям с общественностью стримингового сервиса Okko будет осуществляться в официальном канале онлайн-кинотеатра, а также в Telegram-каналах инфлюенсеров и лидеров общественного мнения, связанных со сферой кино (например, актеров, кинокритиков, блогеров, обзоревающих киноконтент и т.д.).

Таким образом, расширение коммуникации онлайн-кинотеатра Okko через Telegram-канал повысит его узнаваемость, привлечет новую аудиторию, а также расширит знания о качественных характеристиках услуг сервиса, например, об эксклюзивности и разнообразии видео библиотеки стримингового сервиса Okko.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, кандидат экономических наук Митрофанова Т.Ю.

Supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies SPbGUPTD, Candidate of Economic Sciences Mitrofanova T. Yu.

Е.А. Голивкин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Дзямбула, 13

ИНТЕРНЕТ-ФЛЕШМОБ КАК ВИД PR-МЕРОПРИЯТИЯ

Понятие «флешмоб» ассоциируется с уличной акцией, где определённое количество человек неожиданно для остальных, начинают выполнять одинаковые действия. Это может быть общий танец или, наоборот, они могут замереть. После флешмоба, который, чаще всего, выполняется за несколько минут, участники расходятся, будто они не знакомы и ничего не случилось. В эпоху социальных сетей, когда вся жизнь измеряется интернет-страничками, вполне логичным стал переход подобных проектов в интернет-пространство. Организованная массовая активность теперь не требует очного участия, что позволило расширить аудиторию до мирового уровня. Использование сети Интернет позволило потенциальным участникам самостоятельно становиться частью проекта и увеличило число зрителей.

Флешмоб является частью ситуативного маркетинга, точнее, PR-мероприятием и, согласно словам эксперта по брендингу Сергея Пашутина, представляет собой заранее спланированную массовую PR-акцию, в которой большая группа людей внезапно появляется в общественном месте и в течение нескольких минут выполняет запланированные действия. Чтобы привлечь внимание публики к нестандартной

ситуации. Такое событие содержит в себе элементы игры, театрализованного представления и шоу. Использование формата игры привлекает, повышая интерес к проекту, а позитивный отклик пользователей обеспечивает вирусность данного контента и лояльность аудитории по отношению к нему.

Чтобы акция была успешной, рекомендуется использование следующих элементов:

1. Интересная для целевой аудитории идея, мотивирующая на творчество.
2. Яркая цепляющая подача: необычный монтаж, участие блогера, использование популярного музыкального трека.
3. Наличие призов. Такой элемент нечасто используется во флешмобах, но может стать дополнительным мотиватором к участию.

Сильной стороной такого средства PR-продвижения является его воздействие на подсознание человека. Инстинкт диктует обратить внимание на толпу и присоединиться к ней.

Данный формат может принести компании, иницилирующей флешмоб, следующие результаты:

1. Укрепление имиджа компании.
2. Появление или поддержание статуса «лидера мнений» в глазах клиентов, партнёров и потребителей.
3. Демонстрация готовности компании к взаимодействию с клиентами, партнёрами и потребителями.
4. Получения признания сотрудников компании, повышение их лояльности и чувства значимости.

Флешмоб можно использовать для PR-продвижения (сайта, приложения, бренда или личности) или проведения скрытой рекламной кампании. Помимо прочего, флешмоб может являться PR-акцией, требующей минимальных вложений, если используется только основа: несколько видео-роликов формата tik-tok или записей в социальных сетях. Однако такой флешмоб может быть недостаточно эффективным.

Увеличить охваты и результат может использование следующих методов:

1. Привлечение к участию узнаваемых публичных лиц (блогеров, музыкантов, ТВ-ведущих, политиков, актёров и др.).
2. Подключение сервисов интернет-продвижения.
3. Подключение СМИ (заказ статьи или сюжета о флешмобе на популярном портале).
4. Создание флешмоба совместно с известной компанией (коллаборация).
5. Использование ситуативного маркетинга (в качестве основы флешмоба использовать актуальный инфоповод).

Примеры действий для участников интернет-флешмобов:

1. Комментарии к посту в социальной сети.
2. Видеоролики, созданные на основе исходного сюжета.
3. Смена аватара в социальной сети на заданное изображение.

В качестве примера стихийно образованного флешмоба, участниками которого стали крупные бренды, можно рассмотреть флешмоб #меняневзяли. Участники данной акции рассказывали личные истории о том, как их не взяли на работу, и отмечали эти истории соответствующим хэштегом.

Например, в качестве ответной реакции, российское отделение ресторана KFC объявило, что для всех, кого не взяли, у них открыты свободные вакансии. Резюме, отмеченное хэштегом #меняневзяли будет рассмотрено вне очереди. А автодилер Jeep в России приглашал на тест-драйв, дав обещание: #возьмемвсех.

Флешмоб #меняневзяли неожиданно оказался настолько популярен, что о нём написали многие крупные СМИ: РИА Новости, Вести.ру и многие другие.

В период пандемии многие бренды были наиболее активны в онлайн пространстве. Lamoda, например, представила благотворительный флешмоб с призывом оставаться дома. Это был совместный проект с фондом «Друзья» – благотворительная кампания #друзьяladoma. К участию были приглашены российские звезды. Известные деятели театра, кино и телевидения записывали видео обращения, где рассказывали о том, как важно обезопасить себя и своих близких, оставаясь дома, и как провести это время с пользой и удовольствием. Такие обращения были опубликованы Алёной Долецкой, Яном Яновским, Гариком Мартиросяном, Анастасией Винокур и другими известными людьми. Помимо этого, флешмоб содержал благотворительную часть: в рамках проекта Lamoda отправила средства в поддержку фонда «Друзья», поддержав его в период кризиса и позволив позаботиться о таких благотворительных организациях, как «Линия жизни», «Вера», «Обнаженные сердца» и других.

В связи с глобализацией и развитием сети Интернет, люди, по мнению специалистов, будут объединяться по интересам в «умные толпы». Пользователи научатся абстрагироваться от рекламы. Это приведёт к необходимости брендам становиться все более одушевлёнными, собирая свои флешмобы. Данная тенденция на проведение PR-мероприятий развивается уже сейчас и онлайн флешмобы – это один из наиболее эффективных способов привлечь и удержать внимание аудитории.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, кандидат экономических наук Митрофанова Т.Ю.

Supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies SPbGUPTD, Candidate of Economic Sciences Mitrofanova T. Yu.

К.Д. Хужинова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Дзамбула, 13

ПОДКАСТ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ КАНАЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РЕКЛАМНЫХ СООБЩЕНИЙ

Подкастинг – это процесс создания и распространения звуковых файлов, подкастов. Особенность подкастинга в том, что по форме он напоминает радио, однако его контент схож с контентом стриминговых площадок. Пользователи выбирают тематику и жанр подкаста, соответствующие их предпочтениям, и слушают подкасты в удобное для них время, используя смартфоны. Согласно статистике, в России 51% потребителей аудиоконтента выбирают подкастинг, из них 85% нейтрально относятся к рекламным сообщениям в подкастах при условии, что они будут оставаться в бесплатном доступе. Важно, что аудитория в подкастах лояльная и вовлеченная. Процент тех, кто не прокручивает рекламные интеграции, а дослушивает их до конца, гораздо выше, нежели в других рекламных каналах. По данным Nielsen Podcast Sponsorship Effectiveness на 2018 г., реклама в подкастах по сравнению с медийной рекламой в других источниках эффективнее в 4,4 раза.

Виды рекламы в русскоязычных подкастах:

Рекламные джинглы. Подкаст как средство продвижения конкретного продукта, услуги или бизнеса представляет из себя рекламную паузу, во время которой ведущий зачитывает подготовленный рекламный текст для бренда, в некоторых случаях реклама представляет собой предварительно записанное сообщение. Длится не более 15-60 секунд.

Партнерское участие. Реклама осуществляется совместно с рекламодателем, который платит за продвигаемую услугу или продукт во время подкаста в форме рекламы. В основном содержит личный опыт ведущего с продуктом, но также это может быть проморолик.

Совместный подкаст (или подкаст о компании). Создаются полностью с рекламодателем или самим рекламодателем. Главная цель такого подкаста не только продвижение вместо развлекательного/познавательного контента, но и повышение осведомленности о бренде, его репутации и формирование доверия к нему.

Эффективность подкастов обусловлена, во-первых, тем, что аудиоконтент – это действенный канал передачи информации и сообщений. Подкасты привлекают рекордное количество слушателей, в их число все чаще входят образованные люди с высоким достатком, что привлекает потенциальных рекламодателей. Во-вторых, подкаст не существует без ведущего. По статистике рекламные сообщения, прочитанные им, превосходят традиционную рекламу и имеют большее влияние, так как они вызывают доверие у аудитории и общаются со слушателями аутентичным образом. Соответственно, ведущие подкастов являются лидерами мнений.

При выборе подкаста пользователи опираются на собственные вкусы, они выбирают контент осознанно, поэтому их можно назвать высоко-заинтересованной аудиторией. Рекламодатель изначально знает, для какой аудитории будет представлено его рекламное сообщение, и может подстроиться под ее интересы. В случае, если рекламодатель сумеет органично и натурально интегрировать сообщение в контент подкаста, то оно будет выглядеть как совет, к которому следует прислушаться, реализовав нативную функцию рекламы.

Платформа VC.ru ежемесячно составляет рейтинги популярных подкастов, а также подводит итоги, составляя топ-10 самых популярных подкастов за год. В качестве примера интеграции рекламных сообщений рассмотрим первые три подкаста из подборки «Лучшие подкасты на русском в 2022 году. Ежегодный рейтинг».

«Ты - это важно» — подкаст о психическом здоровье и самосовершенствовании. В подкастах представлен такой вид рекламы, как партнерское участие. С 1 по 3 сезон в качестве партнеров выступают разные рекламодатели, ссылки на которых в обязательном порядке оставлены в информации о подкасте на официальном сайте «Ты - это важно». Однако в создании 4 сезона участвует один генеральный партнёр — марка дермакосметики Vichy, которая производит эффективные и безопасные средства для поддержания здоровья кожи лица и головы. В каждом выпуске в роли рекламируемого продукта выступают различные косметические средства от Vichy: гель-сыворотка, дезодорант, очищающий гель и т.п. Рекламная вставка происходит в логичный момент, попадая контекст основной темы выпуска, ведущая Елена Мицкевич подводит к продукту, говоря о его непосредственном применении и достоинствах.

«Мать Бложья» — пост про блоггинг и продажи в социальных сетях. В подкастах также присутствует партнерское участие, рекламируемые продукты связаны с экспертными темами подкастов, например, в выпуске про запуск собственного продукта присутствует реклама IT-сервиса для онлайн бизнеса Prodamus, а в выпуске про силу мысли и мышление — приложение с медитациями, аффирмациями и т.д. Помимо рекламы от партнеров, ведущая Александра Митрошина интегрирует рекламу личного продукта, курса. На рекламных вставках не акцентируется особое внимание, все

они происходят по ходу повествования, а ссылки на все продукты также присутствуют в информации о подкасте.

«Жуть» — подкаст со страшными и таинственными историями из России и ближайших стран. 5 сентября 2022 года вышел выпуск под названием «Островский и цветы». Этот выпуск — яркий пример совместного подкаста, так представляет собой 93-минутный экспериментальный аудиоспектакль-подкаст совместно с союзом театральных деятелей РФ и «Мобильным художественным театром». Авторы советуют слушать его на территории Музея-заповедника А.Н. Островского «Щельково» в Костромской области, так как в рамках аудиоспектакля был создан специальный маршрут, который озвучивается и в подкасте. Кроме того, в других подкастах «Жути» встречается партнерское участие, к примеру, спонсором выпуска «Люди-мухоморы» выступает онлайн-кинотеатр «ИВИ» с интеграцией рекламы недавно вышедшего сериала «Замерзшие».

На основе анализа рекламных сообщений в популярных за прошедший год подкастах, можно сделать вывод, что партнерское участие наиболее популярный вид рекламы в подкастинге. Развитие подкастинга как медийного средства распространения рекламных сообщений еще не закончено, тенденция продолжается и уже многие крупные рекламодатели («Яндекс», «Гинькофф банк», «Литрес») обращаются к подкастингу для продвижения своего бренда и продуктов.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, кандидат филологических наук Ларина А.В.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies of St. Petersburg State University of Applied Mathematics, Candidate of Philological Sciences Larina A.V.

А.И. Ермошина, А.И. Попова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Дзямбула, 13

АНАЛИЗ КОММУНИКАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ КНИЖНОГО МАГАЗИНА В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

Сегодня книга остается традиционным интеллектуальным продуктом, призванным удовлетворять духовные, научно-познавательные, образовательные, эстетические и этические потребности человека. Также наблюдается активное развитие книготорговых сетей, в том числе, и в Интернете. В связи с этим, современный рынок книжной продукции характеризуется высоким уровнем конкуренции и требует от предприятий данной сферы поиска все новых резервов для повышения эффективности работы по продвижению книг и книжных магазинов. Книжное дело — важная составляющая российской экономики и культуры. Исторически данная отрасль выполняет важную задачу: через книгу сохраняет и приумножает интеллектуальный потенциал страны. Объектом книжного рынка является книга, выступающая в качестве потребительского товара удовлетворяющего интеллектуальные, культурные, образовательные, рекреационные потребности покупателей.

Книжный рынок — это сфера формирования спроса и предложения на книжную продукцию; это места, где происходит регулярная продажа книг населению; это

количество покупателей (в том числе потенциальных) каких-либо товаров и услуг. При этом продавцами выступают государственные и коммерческие магазины, книжные ярмарки, частные лица и т.д. Наконец, книжный рынок — составная часть книжного дела как разновидности деятельности, связанной с производством, приобретением и реализацией книжной продукции.

Для книжного рынка России характерны: моноцентричность — большинство книг издается в Москве и Санкт-Петербурге; сильная дифференцированность отдельных регионов по уровню транспортных тарифов на поставку книг; большая дифференцированность регионов по платежному спросу населения; ограниченная доля государственного сектора (около 15%); косвенное государственное регулирование через систему налогообложения, ставку рефинансирования, таможенных пошлин, стоимости энергоносителей; обязательная регистрация индивидуальных предпринимателей; наличие большого количества рыночных сегментов ограниченной емкости, ориентированных на читательские потребности малых языковых групп и религий. Производство книги подразумевает самодостаточный цикл, в котором книга проходит стадии от идеи до появления тиража. Производство книги является связующим процессом, относительно которого выстраиваются взаимосвязи на книжном рынке. Под выходом книги подразумевается тиражирование, создание аудио и электронного формата издания.

Книжный ассортимент в розничной торговле составляет в среднем 120 тыс наименований. По данному показателю Санкт-Петербург занимает 4-е место в мире и 2-е место, с небольшим отставанием (на 5–7 %), после Москвы. Наибольшую долю рынка занимает социально-экономическая литература, она представлена более чем 31 тыс. наименований, 30 % от всего объема реализации книжной продукции. На втором месте — художественная литература и литература по искусству, более 16 тыс. наименований, 14 % всего объема реализации. Научно-техническая литература представлена более чем 14 тыс. наименований, 12 % всех реализованных книг и брошюр. В 2021 года доля покупок книг у женщин и мужчин и средний чек распределялись следующим образом: женщины - 57% и 739 руб, мужчины - 43% и 987 руб. Эксперты объясняют это тем, что женщины чаще покупают недорогую учебную литературу и обучающие материалы для детей в сады и школы. А мужчины, напротив, делают покупки реже, по случаю, но на более высокие суммы, покупая подарочные издания, серии и собрания сочинений.

Книжные магазины можно дифференцировать по бизнес-концепции и количеству точек продаж на два вида: сетевые и независимые магазины. Если рассматривать сетевой книжный рынок Санкт-Петербурга, то можно выделить такие сети, как «Буквоед» и «Республика». Это два сетевых магазина, которые имеют множество точек в городе, а также интернет-магазины на базе собственных сайтов. Объединенная розничная сеть «Читай-город - Буквоед» - крупнейший книжный ретейлер в России, принадлежит крупному издательскому холдингу «Эксмо-АСТ». Московская сеть «Читай-город» и петербургский «Буквоед» уже много лет принадлежат «Эксмо», но при этом работают независимо друг от друга. Целью данной работы является анализ коммуникативной активности книжного магазина «Буквоед» в цифровой среде. Необходимо рассмотреть особенности организации работы магазина и проанализировать инструменты продвижения «Буквоеда» в сети.

Сеть книжных магазинов «Буквоед» работает с 2000 г. и насчитывает более 140 филиалов в Санкт-Петербурге, Архангельске, Пскове, Череповце, Вологде и других крупных городах. В 2018 году проведен ребрендинг «Буквоеда», после чего полностью изменился логотип: хаотично расставленные буквы сменились минимализмом и особой стилизацией знаков препинания, буквы «Б» и «Д» теперь представлены в виде кавычек. Кавычки часто встречаются во внутреннем оформлении магазина. Для привлечения

аудитории и выделения своего статуса «знакового книжного Петербурга» «Буквоед» включил в визуальную рекламу известные образы, ассоциируемые с культурной столицей: корюшку, чижику-пыжика, чайку и т.д.

На сайте «Буквоеда» представлен каталог книг, подарков, канцелярии и товаров для детей. Выделяются разделы с новинками, акциями и хитами продаж. Посетитель сайта также может посмотреть грамотно составленные подборки книг, почитать статьи, в которых помимо полезной и интересной информации представлены материалы, стимулирующие покупку новой книги. Стимулирование продаж книжной продукции на сайте осуществляется в том числе интерактивным «колесом удачи», при нажатии на кнопку «крутить» посетитель может выиграть скидку 20% или 25% на приобретение любого товара интернет-магазина. Также можно подписаться на рассылку новостей и выгодные предложения «Буквоеда».

У данного магазина также есть свой подкаст-канал «Книжный знак», выпуски которого представлены в социальной сети «ВКонтакте» и на музыкальном стриминговом сервисе «Яндекс Музыка». С 22 октября 2022 г. по 25 марта 2023 г. «Буквоед» выпустил 10 подкастов. Тематика - обсуждение тенденций книжного дела в России и мире, читательские предпочтения, выход книжных новинок. Ведущая – Наталья Артемова, в студию приглашаются писатели, критики, книжные блогеры, руководители издательств и др. «ВКонтакте» подкасты «Книжного знака» послушали 313 человек. Наибольший интерес у аудитории вызвали подкасты «Поговорим о книгах: Новые старые сказки» (приглашенный гость: книжный блогер Мария Проскурякова) и «Книжные итоги 2022» (приглашённый гость: книжный обозреватель журнала «Правила жизни» Максим Мамлыга). В описании каждого подкаста есть ссылка на подборку книг в интернет-магазине, которые упоминает ведущая и гость в беседе на указанную тему, что стимулирует продажи.

В официальной группе «ВКонтакте» более 200000 участников, записи публикуются регулярно и охватывают около 6000 человек. Просматривая посты «Буквоеда», потребитель может узнать краткое описание книги, почитать биографии известных авторов и поучаствовать в розыгрышах. В социальной сети «ВКонтакте» и на официальном канале «YouTube» часто выкладываются короткие юмористические ролики, направленные на привлечение аудитории, один такой ролик набирает от 6000 до 15000 просмотров. «Буквоед» проводит множество уникальных мероприятий: от игротек, на которых можно со скидкой приобрести настольную игру, до встреч с писателями.

Отдельно стоит выделить проект «Культурная среда», признанный лучшим социальным проектом России по итогам 2015 года. В рамках проекта любой желающий может совершенно бесплатно пообщаться с любимыми писателями, художниками, музыкантами во время неформальных встреч. Видео проведенных мероприятий можно посмотреть на канале «Буквоеда» на «YouTube». Благодаря интересной подаче материала, стильному оформлению постов и предприимчивым деловым мероприятиям, «Буквоед» создает положительный имидж, чем продолжает привлекать все больше потребителей.

Анализ коммуникативной активности сети книжных магазинов «Буквоед» в цифровой среде позволяет сделать вывод о важности использования современных цифровых технологий для продвижения, коммуникации с клиентами и организации продаж. Опция связываться с потребителями через сайты и социальные сети открывает новые возможности для более качественного изучения целевой аудитории. Эффективная стратегия «Буквоеда» помогает с легкостью увеличивать охваты и привлекать новых покупателей, повышая тем самым прибыль компании.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы Высшей школы

печати и медиатехнологий СПбГУПТД, кандидат филологических наук
Ларина А.В.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies of St. Petersburg State University of Applied Mathematics, Candidate of Philological Sciences Larina A.V.

Т.С. Скапцова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Дзямбула, 13

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОВ И ПОРТРЕТ ПОТРЕБИТЕЛЯ ПАО «ДЕТСКИЙ МИР»

Безусловным лидером в России среди специализированных детских магазинов является ПАО «Детский мир». Это крупнейший в России и СНГ оператор в сфере розничных и интернет-продаж товаров для детей, созданный ещё в 1947 году. Группа компаний «Детский мир» на 2022 год лидирует в торговле на детском рынке по России. Магазины сети предлагают покупателям полный ассортимент товаров для детей, состоящий из около 50 тыс. наименований: игрушки, одежду, обувь, детское питание, наборы для творчества, школьно-письменные, канцелярские, спортивные товары, книги, а также товары по уходу за маленькими детьми.

Прямые конкуренты магазина – розничные сети «Дочки-Сыночки», «Бегемот», «Кораблик» и Кенгуру».

Сеть супермаркетов «Дочки-Сыночки» является одним из крупнейших розничных операторов торговли детскими товарами в России. На сегодняшний день в состав сети входит более 200 магазинов в 84 городах РФ. Современный розничный супермаркет «Дочки-Сыночки» насчитывает более 150 тыс. наименований товаров для детей с рождения и до 16 лет: питание, игрушки, одежда, обувь, товары для творчества, канцелярские товары, товары для активного отдыха, мебель, велосипеды, автомобильные кресла, постельные принадлежности, подарочные наборы, а также товары для беременных и кормящих матерей.

«Бегемот» – сеть гипермаркетов детских игрушек, которая включает в себя 89 магазинов, расположенных преимущественно в европейской части РФ, на Урале и Западной Сибири. Главное отличие от других сетей в том, что «Бегемот» специализируется именно на игрушках. Ассортимент товаров представлен для детей от 0 до 14-ти лет.

Сеть супермаркетов «Кораблик» занимает третье место на рынке после «Детского мира» и «Дочек-сыночков». Компания «Кораблик» – одна из крупнейших сетей детских магазинов в России. Сейчас «Кораблик» охватывает более 100 городов России и насчитывает более 150 магазинов. Магазины «Кораблик» работают на протяжении многих лет, имеют хорошую репутацию и широко распространены на территории страны.

Магазины «Кенгуру» – это сеть магазинов для детей (от 0 до 6-ти лет) и будущих мам. Сеть салонов с успехом переняла традиции европейских магазинов, предоставляющих полный ассортимент товаров для беременных женщин и их будущих детей. Сильные стороны: в магазинах представлена одежда брендов класса люкс (Dolce&Gabbana, Burberry, LaPerla, LiuJo и т.д); продавцы-консультанты магазина

проходят обучение и аттестацию; в сети активно используют европейский опыт торговли детскими товарами и адаптируют его для российского потребителя. Слабые стороны: очень высокие цены, ориентация только на премиум сегмент.

Годовая выручка «Детского мира» составляет 125-127 млрд рублей, «Дочки-Сыночки» — 25–27 млрд рублей, «Бегемота» — 99-100 млн рублей, «Кораблика» – 20 млрд рублей, «Кенгуру» — 28-30 млн рублей.

Для грамотного конкурентного анализа целесообразно обозначить показатели, по которым будет проводиться сравнение. Предлагаем следующие показатели для сравнения детских торговых ритейлеров: репутация, интерьер, фирменный стиль, автоматизация процессов, уровень цен, ценовая политика, ассортимент, реклама, интернет-магазин, бонусная программа.

«Детский мир»: репутация надёжная, интерьер современный, фирменный стиль присутствует, автоматизация процессов высокая, уровень цен высоко-средний, ценовая политика гибкая, ассортимент широкий, реклама средней активности, интернет-магазин имеется, бонусные карты имеются.

«Дочки-Сыночки»: репутация надёжная, интерьер современный, фирменный стиль присутствует, автоматизация процессов высокая, уровень цен низко-средний, ценовая политика гибкая, ассортимент широкий, реклама средней активности, интернет-магазин имеется, бонусные карты имеются.

«Бегемот»: репутация надёжная, интерьер современный, фирменный стиль присутствует, автоматизация процессов высокая, уровень цен низко-средний, ценовая политика гибкая, ассортимент узкий, реклама средней активности, интернет-магазин имеется, бонусные карты имеются.

«Кораблик»: репутация надёжная, интерьер современный, фирменный стиль присутствует, автоматизация процессов высокая, уровень цен низко-средний, ценовая политика гибкая, ассортимент средний, реклама активная, интернет-магазин имеется, бонусные карты имеются.

«Кенгуру»: репутация надёжная, интерьер современный, фирменный стиль присутствует, автоматизация процессов средняя, уровень цен очень высокий (класс «люкс»), ценовая политика средне-гибкая, ассортимент узкий, реклама средней активности, интернет-магазин отсутствует, бонусные карты имеются.

Стоит отметить, что наибольшее отклонение по критериям от своих конкурентов имеет детский магазин «Кенгуру». По обозначенным показателям данный магазин проигрывает своим конкурентам в привлечении к себе потребителей, преимущественно за счёт очень высокого уровня цен и узкого ассортимента товара, а также за счёт отсутствия интернет-магазина и среднего уровня автоматизации процессов. Однако, главная сильная сторона данного ритейлера – наличие брендовой одежды класса люкс, позволит найти своего потребителя и занять определённую нишу на рынке, а очень высокие цены на данный товар позволят получать высокую прибыль.

Также отличающимся магазином является сеть «Бегемот» за счёт такого фактора, как небольшой ассортимент, представленный только детскими игрушками. Однако по остальным параметрам данный магазин не отстаёт от своих конкурентов, а даже наоборот, привлекает ценами низкого и среднего уровней.

Большой ассортимент товаров для детей представлен в магазинах конкурента «Дочки-Сыночки». Данный магазин можно считать главным конкурентом «Детского мира», так как ассортимент продукции отличается не многим. К тому же бывает так, что в одном торговом центре находятся и магазин «Детский мир», и магазин «Дочки-сыночки», что увеличивает конкуренцию между данными сетями.

Для полного анализа необходимо составить «портрет потребителя» ПАО «Детский мир».

Портрет потребителя ПАО «Детский мир». Молодые родители (20-40 лет), имеющие детей до 14-и лет, с месячным доходом 60-70 тыс. руб., то есть выше среднего. *Жизненные ценности* строятся на том, чтобы любить себя и не экономить на том, что действительно важно (будь то качественная еда или импортная многофункциональная игрушка). Иметь возможность выбирать то, что нравится среди многообразия товаров и услуг. *Интересы* потребителей разнятся в зависимости от времени года и финансовой состоятельности. Это может быть и активный отдых в горах, и семейные выходные в дачном домике, например, за книгой перед камином.

Приобретение продукции бренда «Детский мир» позволяет потребителю не сомневаться в качестве товара, точно быть уверенным в том, что игрушка/вещь принесёт пользу. Также продукция позволяет родителю решить проблему удовлетворённости ребенка (товар, купленный в «Детском мире», ему точно понравится). *Страхи*, связанные с товаром, отражаются в невозможности оценить товар до его покупки. Возможный страх – пагубное влияние той или иной игрушки на ментальное состояние ребенка (пугающее лицо куклы, пропаганда жестокости) или её химический состав. Главное желание любого родителя – удовлетворить потребность ребенка в развлечении, новой одежде, порадовать его, а также угадать истинное желание. *Цели*, которые ставятся в условиях приобретения – справедливое соотношение цена/качество, а также понятный процесс покупки, с последующим получением благ от программы лояльности.

Триггер, побуждающий к поиску и приобретению товара. Например, физиологическая необходимость (покупка детского питания), потребность в безопасности (покупка стульчика для кормления), потребность в социализации ребенка (покупка новой игрушки для похода с ней детский сад или школу). Родители с удовольствием продолжают совершать покупки в сети магазинов «Детский мир», так как там представлен широкий ассортимент детских товаров, импортная продукция, удобное мобильное приложение, а также удобное расположение магазинов и убедительные рекламные кампании, которые грамотно отражают все преимущества бренда.

Изучение конкурентов организации и составление «портрета» потребителя позволяет выявить лучшие бизнес-практики и понять клиента, что в итоге направлено на корректировку стратегии развития организации, в частности, товарной стратегии.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, кандидат экономических наук Митрофанова Т.Ю.

Supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies SPbGUPTD, Candidate of Economic Sciences Mitrofanova T. Yu.

Е.С. Зыкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

PR-КАМПАНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ МУЗЫКАНТА

Музыкальная индустрия в настоящее время изобилует мировыми знаменитостями и начинающими исполнителями, которые стремятся привлечь внимание аудитории к своему творчеству, разворачивая масштабные PR-кампании, которые часто не имеют детального плана, слабо продуманы и не учитывают всех факторов, необходимых при продвижении в музыкальной сфере. Следовательно, такие PR-кампании не приносят должного результата и остаются незамеченными целевыми группами и общественностью в целом. Одним из примеров успешной реализации PR-кампании в музыкальной сфере является пиар-деятельность Гарри Стайлса, британского певца, отличающегося нестандартными и креативными подходами к продвижению себя и своей музыки.

Гарри Стайлс – британский сольный поп-исполнитель и автор песен. Личные социальные сети музыканта насчитывают 47,7 млн подписчиков в Instagram (признана экстремистской и запрещена на территории Российской Федерации); 38.3 миллиона читателей в Twitter (заблокирована на территории РФ); 13,7 миллионов подписчиков на YouTube. Целевая общественность Гарри Стайлса довольно внушительна: все люди 13-65+ лет (любители Дэвида Боуи, Джона Майера, Мика Джаггера, Fleetwood Mac и Pink Floyd, поскольку от этих исполнителей Гарри черпает вдохновение и старается им подражать).

PR-кампании Гарри довольно объёмны и включают в себя большое разнообразие специальных мероприятий и пиар-акций. На основе анализа PR-кампаний, проводимых Стайлсом, можно вывести несколько рекомендаций по развитию его PR-деятельности.

1. Создание и поддержание онлайн-коммуникации в социальных сетях. Общение с фанатами в социальных сетях позволит наладить коммуникацию между артистом и его поклонниками. Это сделает из Гарри ещё более дружелюбного и галантного молодого человека, который не забывает, находясь на пике карьеры и славы, уделить время фанатам, которые активно способствуют развитию популярности артиста. Также, это закрывает «боли» подростковой аудитории, которая нуждается в общении с кумиром, поскольку именно он «понимает и разделяет их трудности».

2. Творческое сотрудничество с другими музыкантами. Выпуск песен в формате коллаборации является выгодным способом улучшить и разнообразить PR-кампанию. Специалисты по связям с общественностью смогут расширить радиус влияния кампаний на фанатскую аудиторию музыканта, с которым записана песня (то есть привлечь его поклонников). Важную роль играет выбранный человек (исполнитель). Для эффекта «неожиданности» следует записывать песни с музыкантами из другого поколения. Можно экспериментировать с жанрами музыки, создавая новое звучание, которое будет нетипичным для музыкантов, участвующих в общем музыкальном проекте. Такое событие, несомненно, привлечёт внимание СМИ своей уникальностью, повысит интерес со стороны общества, любителей музыки и музыкальных критиков.

3. Создание бэкстейджей. Выпуск видео-дневников с бэкстейджей (закулисья) записи альбомов и концертов позволит поклонникам и людям из музыкальной индустрии погрузиться в процесс создания музыки или организации концерта. Видео «от первого лица» утоляют «жажду» и потребность людей в информации, аудитория чувствует, что прикоснулась к тайне и чувствует себя ближе к артисту. Это хороший

способ показать всем, как много работы остаётся «за кадром» и какой масштаб задач лежит на Гарри и его команде. Также, видео-дневники – это хороший способ высказаться откровенно на какие-то темы, поскольку формат предполагает прямое обращение звезды к своим фанатам, а создание подходящего антуража будет выглядеть естественно. Следовательно, использовать их можно для создания необходимого образа, картинки в сознании людей.

4. Выпуск автобиографии и съёмка документального фильма. Профессионально написанная биография, которая расскажет захватывающе о том, кто этот артист и чем он уникален – это важная задача для эффективной PR-кампании. Автобиографию можно использовать на протяжении всей карьеры, фанаты будут упоминать её как рекомендацию для чтения для людей, который только знакомятся с творчеством Гарри. Она может стать гайдом (инструкцией) для начинающих музыкантов, поможет в формировании имиджа, поскольку история будет рассказана из первых уст. Документальный фильм имеет спродюсированный характер, выглядит более зрелищно и доступен к просмотру на стриминговых сервисах и в кинотеатрах, что будет являться дополнительным источником прибыли, и вокруг этого события можно развернуть целую пиар-кампанию: устраивать специальные мероприятия в виде частных и эксклюзивных предпросмотров, принимать участие в пресс-конференциях, расширять аудиторию среди людей, которые увлекаются документалистикой.

5. Создание авторского приложения. Мобильное приложение – это ещё один способ разнообразить пиар-кампанию, проводимые командой Стайлса. Приложение может быть в формате игры или караоке, будет обновляться по мере выхода нового контента и включать в себя доступ к эксклюзивной информации и товарам, благодаря встроенной подписке. Данный формат редко встречается в доработанном и идеальном формате, с отсутствием зависаний, поэтому аудитория с радостью примет за изучение не только приложения, но и самого Стайлса, если приложение оправдает их ожидания. Выпуск приложения только подчеркнёт разносторонность пиар-деятельности Гарри и сможет удержать внимание молодой аудитории, которая любит провести время в мобильных играх и приложениях.

Таким образом, у Гарри Стайлса есть сильная база пиар-мероприятий, которые он активно использует в своём продвижении. Однако есть некоторые очевидные варианты PR-акций и событий, предложенные выше, которые певец и его команда могли бы применить для популяризации творчества музыканта. Они будут считаться успешными, поскольку некоторые из них проверены временем и всегда работают, а другие встречаются редко, поэтому будут интересны для фанатов, а также увлекут СМИ и тех людей, которые раньше не были знакомы с творчеством талантливого музыканта.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, кандидат экономических наук Митрофанова Т.Ю.

Supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies SPbGUPTD, Candidate of Economic Sciences Mitrofanova T. Yu.

А.Е. Бя

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

РАЗВИТИЕ ПОЗИТИВНОГО ИМИДЖА ПАО «МТС» С ПОМОЩЬЮ PR-ТЕХНОЛОГИЙ

В современных конкурентных условиях формирование и развитие позитивного имиджа компании является одним из основных направлений её деятельности по связям с общественностью. На примере такой крупной и успешной российской компании, как «ПАО» МТС, рассмотрим PR-технологии, влияющие на формирование её позитивного имиджа.

Имидж – это сформированный образ организации, складывающийся стихийно или целенаправленно в глазах общественности (потребителей, конкурентов, власти, СМИ, посредников и др.). Основными PR-инструментами в формировании позитивного имиджа организации являются: позиционирование, информирование, вербализация, мифологизация, эмоционализация, сторителлинг и др.

Публичное акционерное общество «Мобильные ТелеСистемы» (ПАО «МТС») – ведущая компания в России и странах СНГ по предоставлению услуг мобильной и фиксированной связи, передачи данных и доступа в интернет, кабельного и спутникового ТВ-вещания, провайдер цифровых сервисов, включая финтех и медиа в рамках экосистем и мобильных приложений, поставщик ИТ-решений в области коммуникационных платформ, интернета вещей, автоматизации, мониторинга, обработки данных, облачных вычислений и информационной безопасности.

Основную массу абонентов ПАО «МТС» составляют пользователи, которые давно сотрудничают с компанией. Это люди в возрасте 20-60 лет, можно сказать «сторожилы». Но мобильный гигант расширяет свой абонентский пул и проводит акции, привлекающие новых и молодых пользователей.

Одной из важнейших целей отдела по связям с общественностью сотового оператора является развитие и поддержание благоприятного имиджа компании, в том числе, в глазах молодёжи.

Эта цель достигается через реализацию ряда задач.

1) Полнота и актуальность информации на сайте компании. У компании МТС есть собственный сайт, а также группы в социальных сетях. Бренд использует стратегию социально-ответственного маркетинга, который направлен на учёт потребностей и интересов целевой аудитории, поэтому сайт содержит всю необходимую для потребителя информацию.

2) Поддержание обратной связи с потребителями через социальные сети. В современных реалиях социальные сети являются неотъемлемой частью в коммуникации с клиентами. У компании есть сообщества в таких социальных сетях, как «ВКонтакте» и «Одноклассники». Ежедневно там публикуется полезная информация о новых акциях, челленджах и т.д.

3) Клиентоориентированность и развитие продукта. Бренд постоянно развивается и совершенствуется, предлагая своим клиентам новые услуги и сервисы. Отношение клиентов к компании во многом зависит от клиентоориентированности, поэтому сотрудники МТС проходят тщательную подготовку и обучение, затрагивая все тонкости общения с клиентом.

4) Благотворительная и социально-ориентированная деятельность. Большое внимание бренд уделяет благотворительности: организуются программы, направленные

на помощь детям, инвалидам, ветеранам, охрану окружающей среды и многое другое. Одним из таких проектов является «Поколение М» – крупнейший благотворительный марафон, который даёт возможность развивать свои творческие способности тяжелобольным детям. Сайт pokolenie.mts.ru даёт возможность проявить себя и сделать доброе дело, все активности конвертируются в деньги и перечисляются на лечение детей.

В 2022 г. МТС сообщила о новом социально ответственном проекте. Внедрение в Рыбинском музее-заповеднике систем круглосуточного мониторинга климатического режима на базе собственного IoT-решения (IoT, Internet of Things – интернет вещей) «Цельсиум». Умные датчики позволяют отслеживать изменения показателей температуры, влажности, атмосферного давления в помещениях экспозиционных залов и таким образом помогают сохранить шесть тысяч экспонатов музейной коллекции.

5) Инфлюенс-маркетинг. Еще одним способом поддержания позитивного имиджа является привлечение инфлюенсеров. Главным лицом мобильного бренда является Дмитрий Нагиев – ведущий ток-шоу, актёр, который имеет заслуженную репутацию. Привлечение такого персонажа заведомо вызывает у будущих клиентов положительные эмоции, которые базируется на доверии к личности инфлюенсера.

Так как МТС поставил задачу по привлечению молодежи, то приглашает новых инфлюенсеров, ориентированных на молодых. Примером является рекламный ролик, в котором приняли участие медийные лица нового времени: Кика Ким, Сэм и Lovv66. Привлечение молодых блогеров и музыкальных исполнителей позволило привлечь молодую и современную аудиторию.

6) Диверсификация и создание «мета вселенной». Компания ПАО «МТС» с момента открытия и до сегодняшнего времени развилась в огромную экосистему, которая является не просто оператором сотовой связи в его пакет также входят: кинотеатр KION, МТС Банк, МТС Music, МТС Live и многое другое. Новым проектом является МТС Строки – это сервис, специализирующийся на художественной и детской литературе, а также эксклюзивном размещении зарубежных бестселлеров.

Таким образом, ПАО «МТС» для развития и поддержания благоприятного имиджа принимает активное участие в различных социально значимых проектах, помогает развиваться молодым, внедряет и популяризирует новые информационные технологии. Благодаря активному взаимодействию со стейкхолдерами и заинтересованными лицами, компания МТС имеет высокую репутацию в сфере мобильных услуг и услуг связи, занимая лидирующие позиции, и, продолжая улучшать свой имидж и развивать бренд.

Даже при всём многообразии и успешности использования PR-технологий в создании позитивного имиджа ПАО МТС, можно предложить несколько новых направлений.

1) Создание и популяризация джингла. Например, создание узнаваемой новогодней музыки и песни. Новый год – прекрасный повод для выхода джингла, который в будущем может стать культовым. Как, например, «Праздник к нам приходит» от безалкогольного зарубежного напитка. Еще ни один российский бренд не смог придумать аналог, и поэтому у МТС есть все шансы и возможности предложить наш российский новогодний рекламный «гимн». Можно объявить конкурс на создание джингла, провести встречи с молодыми музыкантами. Созданный музыкальный продукт сможет использоваться в новогодней рекламе МТС, при успехе – закрепиться в памяти у общественности.

2) Создание телеграмм канала. Для привлечения молодой аудитории необходимо создать телеграмм канал для того, чтобы быть «на одной волне» и в «информационном поле». У МТС Банка есть телеграмм канал, но нужен и основной канал, который будет выступать в качестве главного и достоверного информатора.

3) Ведение подкаста. Подкаст – это новый популярный пиар инструмент, который такой бренд как МТС, должен развивать. У компании в 2021 г. уже был такой опыт, но подкаст не продолжил своё развитие. Необходимы регулярные выпуски на различные актуальные темы. Данный вид коммуникации популярен среди молодёжи. Он поможет выстроить с молодой целевой аудиторией контакт и закрепиться в её сознании как бренд, который использует новые возможности развития и взаимодействия.

Таким образом, внедрение предложенных PR-мероприятий будет способствовать развитию позитивного имиджа компании ПАО «МТС».

Таким образом, положительный имидж компании – это неотъемлемая часть современного мира бизнеса. МТС достаточно долго находится на рынке и всевозможными средствами поддерживает свою многолетнюю заслуженную репутацию, ежегодно реализуя новые PR технологии. Абоненты ценят МТС за добросовестное отношение, развитие, сотрудничество с уважаемыми в современном пространстве людьми, участие в благотворительности и многое другое. Предложенные комплексные мероприятия помогут экосистеме МТС вырасти в глазах пользователей и остаться на лидирующих позициях мобильного и IT-рынка.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, кандидат экономических наук Митрофанова Т.Ю.

Supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies SPbGUPTD, Candidate of Economic Sciences Mitrofanova T. Yu.

А.Г. Шмаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ОСОБЕННОСТИ НАТИВНОЙ РЕКЛАМЫ ТРЕВЕЛ-СЕРВИСОВ

Нативная или естественная реклама – это полезная и интересная информация о продукте или услуге, подаваемая аудитории в ненавязчивой форме. Она не продвигает продукт или услугу напрямую. Она вовлекает, вызывает интерес и несёт пользу для аудитории. Реклама подается как часть контента и рекомендация. Нативная реклама часто используется инфлюенсерами, которые рекламируют продукт или услугу, не вызывая раздражения у аудитории от прямой рекламы. Нативная реклама может стать инструментом брендинга. Постоянное упоминание и ненавязчивая демонстрация использования продукта работает на узнаваемость бренда в целом, хотя может и не приносить больших продаж. В последние годы нативная реклама становится популярным инструментом поднятия популярности тревел-сервисов в России.

Главной особенностью услуг туристических компаний и тревел-сервисов является их неосвязаемость или нематериальный характер. Туруслугу невозможно продемонстрировать, увидеть, попробовать или изучить до получения и даже обозначить эффективность такой услуги. Реклама такой услуги может лишь описать преимущества, которые получит клиент после ее предоставления, а сами услуги оцениваются только после их получения. Важной особенностью является и то, что решение о покупке услуги принимается субъектом исключительно на основе собственных мотивов и

индивидуальных предпочтений. Поэтому нативная реклама конкретного тура или сервиса может не заинтересовать широкую аудиторию канала.

В последние годы тревел-сервисы и тревел-компании начали активно использовать для своего продвижения инфлюенс-маркетинг, который представляет собой способ продвижения товаров, услуг и контента через инфлюенсеров (лидеров мнений), основанный на идее одобрения продукта людьми, вызывающими доверие у своей аудитории.

Рассмотрим основные методы нативной рекламы тревел-компаний и тревел-сервисов:

- интерактивная интеграция услуг компании или акции в контент инфлюенсера. При этом инфлюенсерам даётся возможность самим придумывать, как и в какой момент рекламировать продукт. Такой способ позволяет зрителям почувствовать ненавязчивость рекламы;
- рекомендации и упоминания компании, внедрённые в текст видеоролика инфлюенсера;
- создание развлекательного контента. На страницах тревел-компаний и тревел-сервисов в социальных сетях публикуется развлекательный контент без прямой рекламы их услуг.

Наиболее яркие примеры нативной рекламы демонстрирует компания Aviasales. Во время юмористического шоу «Разгоны» с участием группы инфлюенсеров блогеры могли выбрать любое слово или словосочетание как промокод на скидку для покупки авиабилетов. Интеграция рекламной акции прошла непринуждённо и в юмористической форме. Благодаря такому подходу аудитория могла заинтересоваться услугами компании.

Чтобы внедрить упоминание о компании в видеоконтент, Aviasales купила рекламу у большого количества инфлюенсеров с одним условием – использовать название сервиса или дать рекомендацию в своем контенте. Блогерам была предоставлена свобода в выборе формата и времени упоминания о компании. В итоге, на протяжении нескольких лет в абсолютно разном контенте инфлюенсеров звучало название компании. Aviasales интегрировал имена своего бренда в развлекательное шоу «Читка» на Youtube. Суть шоу заключается в том, что комики и приглашённая знаменитость впервые читают сценарий несуществующего фильма и сразу же разыгрывают прочитанное по ролям. Бренд включил своё название в текст сценария, чем повысил непринуждённость его использования.

Показательным примером создания качественного развлекательного контента является компания Tutu.ru и ее канал в мессенджере Telegram. Сервис онлайн-продажи билетов Tutu.ru выставляет посты с контентом о разных городах и странах. На канале рассказывается о новых событиях, интересных местах и фактах, размещаются красивые фото и видео. Telegram-канал не рекламирует услуги сервиса, однако популярность этого канала из-за интересного и качественного контента высока.

Использование нативной рекламы туристических услуг – это действенный способ продвижения тревел-компаний и тревел-сервисов. Из-за специфики продаваемых услуг, компаниям нужно поддерживать свою известность, быть «на слуху» и выделяться среди конкурентов. Нативная реклама создаёт компании яркий образ, с которым туристические услуги и сервисы будут ассоциироваться в сознании целевой аудитории.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат философских наук Асташова О.В.

Scientific advisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbSUITD, PhD in Philosophy Astashova O.V.

Д.В. Феллер

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ФЕМВЕРТАЙЗИНГ И ФЕМВОШИНГ В СОВРЕМЕННОЙ РЕКЛАМНОЙ ПРАКТИКЕ

Повышение роли женщин в политике, экономике, науке и производстве, практически одновременно начавшееся в первой половине XX в. в западных странах и СССР, привело к структурным изменениям в данных сферах. Оно же оказало воздействие на формирование маркетинга как науки. Современная реклама не просто основывается на тезисе о том, что женщины и мужчины имеют равные права, но и занимается активной пропагандой данного тезиса, тем самым выполняя важную общественную функцию.

Однако теория рекламы и маркетинга в течение долгого времени обходила данную проблему стороной. Несмотря на то, что ведущие мировые компании прилагали все усилия к тому, чтобы разрушить гендерные стереотипы как внутри своей организации, так и среди потребителей, это совершалось зачастую интуитивно, на основе моральных установок руководителей этих компаний. Лишь в 2010-е годы были предприняты первые попытки создать терминологию и выработать определения для фактически уже существующих понятий. Наглядными примерами являются понятия «фемвертайзинг» и «фемвошинг».

Фемвертайзинг существовал в современном маркетинге задолго до того, как этот термин был предложен в 2014 году С. Скей, маркетинговым директором американского издания SheKnows. Под ним подразумевается реклама, направленная на разрушение имеющихся в современном обществе стереотипов о женщинах, содержащая в себе тезисы о важной роли женщин в самых разных областях жизни, пропагандирующая равенство между мужчинами и женщинами. Задача фемвертайзинга — показать женщину такой, какая она есть, то есть равноправным членом общества. При этом обязательно рассматриваются проблемы, с которыми сталкиваются женщины, поскольку лишь публичный разговор способен положить начало их решению.

Можно утверждать, что впервые фемвертайзинг в современном виде был использован французской компанией L'Oréal, в рекламе которой в 1973 году появился слоган «Ведь ты этого достойна». В тот момент это был прямой вызов устоявшимся нормам рекламы, так как ранее парфюмерные компании преподносили свою продукцию исключительно как помощь женщине в создании образа, способного понравиться мужчине. К другим примерам очень известного и одновременно успешного фемвертайзинга необходимо отнести кампанию Dove «Истинная красота», запущенную в 2004 году, суть которой заключалась в пропаганде тезиса о том, что не должно существовать единых стандартов женской красоты, отличие от которых будет подвергаться критике. Следует вспомнить рекламный лозунг и хештег компании Always #LikeAGirl. Данная кампания, стартовавшая в 2014 г., была направлена на то, чтобы поменять негативный смысл фразы «как девочка», обычно вкладываемый в неё в обществе с гендерными предрассудками, на положительный. Наконец, нельзя обойти стороной рекламную кампанию Nike для России, стартовавшую в 2017 году, «Из чего же сделаны наши девчонки?», в рамках которой фирма взяла на вооружение образы успешных российских женщин из области спорта и искусства.

Одним из последних примеров успешного фемвертайзинга в России можно назвать рекламную кампанию витаминов и биодобавок, организованную в 2021 г.

фармацевтической корпорацией АСНА. Её слоганом была фраза «Для женщин — за женщин». В рамках кампании были созданы коллажи с изображением женщин-учёных, внёсших значительный вклад в создание витаминов. В числе последних были Л. Уиллс, Х. Парсонс, Д. Ходжкин, К. Бишоп. Каждый коллаж содержал также краткую биографию женщины-учёного, в которой указывались её достижения.

Современный фемвертайзинг отличается следующими характеристиками:

- не содержит каких-либо обвинений в адрес женщины;
- подчеркивает индивидуальность, не сравнивает женщин ни с мужчинами, ни с другими женщинами, не требует следовать поведению или внешности другого человека;
- не направлен на критику мужчин, вместо этого подчёркивает, что женщины и мужчины равны и что никто не может быть лучше другого лишь за счёт половой принадлежности;
- направлен на поддержку женщин, старается их мотивировать, предлагает признать проблемы и бороться с ними, а не избегать их;
- направлен на разрушение гендерных стереотипов, подчёркивает, что женщины и мужчины изначально обладают равными правами и возможностями и не должны следовать той роли, которая им навязывается некоторыми обществами;
- старается использовать образы разных женщин, в том числе независимо от их возраста, веса, внешности, национальной и культурной принадлежности, материального статуса, уровня образования и других критериев;
- направлен на отказ от объективизации женщины, подразумевающей, что она является исключительно объектом мужского внимания, взамен подчёркивает её личность.

Фемвертайзинг в рекламе ни в коей мере не используется для создания конфликтных ситуаций, поскольку изначально направлен на то, чтобы пропагандировать равенство, отказ от насильственных действий и толерантность.

Вместе с тем можно говорить и о проблеме, связанной с данным явлением. Существуют примеры, когда фемвертайзинг использовался как психологический приём, направленный на то, чтобы заставить клиенток компании приобрести её продукт или услуги, так как они считали, что данная компания борется за права женщин. В этом случае речь будет идти не о защите чьих-либо прав, а о манипулировании.

Ситуация, при которой компания сознательно вводит в заблуждение потребителей, делая вид, что она выступает против гендерных стереотипов в отношении женщин, тогда как на самом деле это не так, называется «фемвошингом». Данный термин также возник в 2010-е гг. Чтобы лучше понять его суть, можно провести аналогию с термином «гринвошинг». Под ним подразумеваются действия компании, которая, сознательно и в большом объёме нанося вред окружающей среде, пытается обмануть своих потребителей, заявляя о том, что якобы помогает экологии. Например, компания может написать на упаковках йогурта лозунг, поддерживающий экологическую повестку, однако производить эти йогурты будет на заводе, делающим вредные выбросы.

Фемвошинг как явление был подробно описан в книге французской журналистки Л. Лежен «Feminisme Washing», вышедшей в 2021 году. Она приводила в пример образ мексиканской феминистки Фриды Кало, которая пользуется большим уважением среди лиц, активно выступающих за права женщин. Однажды Лежен увидела образ Кало на купленном ею украшении. Она уже хотела было сказать слова признательности компании, создавшей украшение, но затем узнала, что та же компания производит и алкогольные напитки с портретом Кало, хотя известно, что та страдала алкоголизмом.

Иными словами, речь шла об эксплуатации образа феминистки и использовании его для реализации продуктов, которые никоим образом не способствуют борьбе с гендерными стереотипами. Также Лежен приводила в пример компании (одной из таких является Dior), которые продавали одежду с феминистскими лозунгами, но при этом настолько дорожуют, что большая часть женщин не могла её себе позволить.

В настоящий момент фемвертайзинг и фемвошинг как явления прочно вошли в мир современной рекламы. Причём ими практически в равной степени пользуются и те фирмы, которые изначально строят свои рекламные кампании сознательно на основе гендерных теорий, и те, чьё руководство делает это скорее интуитивно, производя подобный контент из стремления следовать трендам, но не углубляясь при этом в теоретический базис. В случае с фемвертайзингом можно говорить о выполнении компаниями важной социальной функции, когда те сознательно или нет, но эффективно борются с имеющимися гендерными стереотипами. Фемвошинг же, наоборот, можно назвать проблемой, решение которой также является частью социальной ответственности компаний.

В России оба данных понятия стали использоваться позже, чем в западных странах. С одной стороны, это, несомненно, говорит об идеологическом отставании отечественного рекламного рынка, которое необходимо сократить в ближайшие годы, если российские бренды намерены конкурировать с иностранными. Однако, с другой стороны, данное обстоятельство имеет и положительный эффект. Он выражается в том, что случаи, когда компания манипулирует своими клиентами путём фемвошинга, в России встречаются реже, чем во многих других странах. В настоящий момент российский бизнес может оценивать данное явление, опираясь на многолетний опыт западных компаний. Это даёт надежду на то, что оно не получит широкое распространение в нашей стране и будет признано «грязным» приёмом.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат философских наук Асташова О.В.

Scientific advisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbSUITD, PhD in Philosophy Astashova O.V.

Д.К. Уварова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

КРЕАТИВНЫЕ СПОСОБЫ ПРОДВИЖЕНИЯ УСЛУГ ТАТУ-МАСТЕРОВ

За последнее десятилетие нельзя не заметить повышенный интерес к услугам тату-мастеров. Он связан с резким скачком в развитии данной индустрии: появляются новые методы создания татуировок, изменяются тенденции. Если раньше у людей главной была смысловая составляющая татуировки, то сейчас – визуальная. Увеличивается количество квалифицированных мастеров и потенциальных клиентов, хотя услуга по-прежнему считается довольно нестандартной, направленной на узкий круг потребителей. Согласно исследованиям, женщины делают татуировки намного чаще, чем мужчины. Возраст клиентов варьируется с 16 до 40 лет, а возраст ядра целевой аудитории – с 18 до 25 лет.

На сегодняшний день в Санкт-Петербурге и Москве существует около 600 тату-салонов, занимающихся созданием татуировок. Каждому из них приходится выживать в

условиях постоянной конкуренции за внимание потенциальных клиентов. Это означает, что тату-мастерам необходимо заниматься активным продвижением своих услуг, используя максимальное количество каналов. Но стандартные виды рекламы уже не заинтересовывают, а наоборот, отталкивают потенциальных клиентов.

К стандартным способам продвижения услуг тату-мастеров относят создание, ведение, рекламирование рабочих аккаунтов в социальных сетях и сайтах. На страницах в социальных сетях и сайтах можно найти информацию о тату-мастере(-ах), их портфолио с фотографиями татуировок, прайс-лист, отзывы, адрес студии, информацию об акциях и скидках. Эти данные безусловно необходимо донести до потенциальных клиентов, без них люди не будут иметь представления об услугах тату-мастера.

Однако, кроме стандартных методов продвижения, тату-мастеру необходимо использовать и необычные, с помощью которых возрастает вероятность привлечь внимание потребителей и повысить эффективность продажи услуг. Подобные методы нацелены на то, чтобы «зацепить» взгляды людей, заставить уделить рекламе дополнительное время. Среди креативных способов продвижения услуг тату-мастеров можно отметить следующие:

продвижение услуг тату-мастеров в Интернете с помощью видеоизображения процесса создания татуировок. С их помощью можно не просто рассказать о технологии создания татуировки и подчеркнуть качество работы мастера, но и с большей вероятностью заинтересовать потенциального клиента. Например, видеореклама тату-салона Lucca Bertone, в которой демонстрируется процесс создания татуировки; набрала почти 6 тыс. просмотров;

коллаборации, то есть сотрудничество с другими компаниями, тату-салонами или тату-мастерами. Татуировка считается полноценным искусством, к которому часто стали обращаться художники, а также дизайнеры одежды и обуви. Коллаборации дают возможность тату-мастерам расширить свою аудиторию, а людям – посмотреть на татуировки под нестандартным углом зрения. Успешная коллаборация компании Tod's и тату-мастера Сайры Ханжан привела к выпуску лимитированной коллекции сумок и обуви, на которых изображены тату-эскизы в японском стиле;

постеры, граффити, стикеры с QR-кодом на улицах города. Красивые изображения татуировок и QR-код размещаются на фасадах зданий. Наводя камеру на QR-код, потребитель открывает аккаунт в социальных сетях или визитку, или контактные данные тату-мастера. В данном случае реклама становится ещё и объектом городского искусства, благодаря чему будет создавать эффект «сарафанного радио», если люди захотят её сфотографировать и поделиться изображением в интернете. Подобную необычную визуальную рекламу можно найти на центральных улицах Санкт-Петербурга, на Садовой улице, Невском и Владимирском проспектах;

визитки тату-мастеров в цифровом формате. Раздавать обычные печатные листовки и визитки – это стандартный метод продвижения, не привлекающий внимание потенциальных покупателей. Им на замену пришли электронные QR-визитки, преимуществом которых является неограниченность в количестве и диапазоне распространения, бесконтактный обмен. Подобный вид визиток невозможно потерять. Выпуск электронной визитки занимает не больше 10 минут, в отличие от печатной, для которой понадобится более недели из-за согласований печати в типографии. Визитки в цифровом формате можно передавать с помощью Bluetooth, AirDrop, а получатель всегда будет иметь к ним доступ. Необходимо отметить, что визитки тату-мастеров отличаются креативностью. Это связано с дизайном, которому уделяется наибольшее внимание. Тату-мастера размещают на визитках свои эскизы, изображения готовых работ и уникальные авторские элементы, чтобы привлечь внимание потенциального клиента к своим работам.

Таким образом, поскольку конкуренция на рынке тату-услуг растет с каждым годом, то использование креативных способов продвижения позволяет тату-мастеру выделиться на фоне конкурентов. Перечисленные методы креативной рекламы являются максимально эффективными, поскольку они привлекают потенциальных покупателей и акцентируют внимание на услуге, заставляют их делиться увиденным, создавая эффект, так называемого, «сарафанного радио».

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат философских наук Асташова О.В.

Scientific advisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbSUITD, PhD in Philosophy Astashova O.V.

В.В. Скворцова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ИСТОРИЧЕСКАЯ ПЕРСПЕКТИВА И ОСОБЕННОСТИ ПРИГЛАШЕНИЙ НА МОДНЫЕ ПОКАЗЫ

После Первой мировой войны в 1920 г. мода претерпевает радикальные изменения, чтобы соответствовать новому образу жизни. Одежда становится более удобной, простой, происходит отказ от многослойности, неудобного нижнего белья и корсетов. В это же время появляются самые известные модные дома. В настоящее время модные дома не ограничиваются производством только одежды и аксессуаров. Например, французский бренд Hermès, кроме своих знаменитых сумок, выпускает шарфы, галстуки, одежду, парфюм, часы, посуду, ювелирные украшения, канцелярские товары. Но на своих показах модные дома представляют только одежду, аксессуары и обувь. Всё остальное можно найти в именных бутиках.

Неделя моды является профессиональным модным событием, возможностью модным домам показать широкой публике свои коллекции. К ее подготовке модные дома относятся крайне тщательно – прорабатывают декорации, костюмы, локации. Это неотъемлемая составляющая одного большого и трудоемкого процесса, в котором важно всё – от акцентной детали на пиджаке до света, который падает на модели, идущих по подиуму. Однако есть небольшая, но важная деталь мероприятия – это приглашение на показ. Приглашения от модных домов постоянно модернизируются. Они становятся частью самой коллекции.

Раньше модные дома использовали приглашения в виде лаконичной карточки с местом, датой и локацией проведения шоу. Модные дома не вкладывали в них особый смысл и не считали их важной деталью в своём шоу. Например, самый большой и модный универсальный магазин мира Harrods в 1950 году прислал приглашение на шоу в виде обычной карточки, на которой была написана краткая информация.

В 1950-х гг. показы мод были популярным мероприятием по сбору средств. Приглашение CradleClub гласит: «Приглашаем вас посмотреть «Модное весеннее шоу» в CradleClubBridgе, чай и показ мод в помощь больнице женского колледжа». Ralph&Russo, дом высокой моды, который специализируется на одежде от кутюр, предметах роскоши и модных аксессуарах в 2015 г., приглашал гостей на шоу, только отправляя карточку с краткой информацией. Подобных примеров много, но со временем подход к приглашениям изменился.

В настоящее время сами показы стали фееричным шоу. Продумывается дизайн площадок, привлекаются актеры, музыканты и художники для создания идейной атмосферы. Рассылки от модных домов также стали важной частью самого шоу. С каждым годом они видоизменяются, становятся более креативными и запоминающимися. Организаторы уделяют все большее внимание пригласительным билетам на шоу. Приглашение на показ нередко становится независимым арт-объектом, который выпускается лимитированным тиражом.

Например, для своей коллекции «Осень-зима 2009» Джон Гальяно, английский модельер, известный благодаря своим эпатажным коллекциям, разослал игральные карты в качестве приглашений. Эти карты, представленные в наборе из трех штук, изображали разных персонажей и создавали атмосферу старого казино. На задней стороне карт было написано дата, время и место локации.

В 2010 г. к открытию своего флагманского магазина Louis Vuitton создал уникальные VIP-приглашения, которые включали в себя несколько элементов, связанных с путешествиями. Информация о программе шоу была представлена на различных кусочках кожи, а на последнем из них были указаны детали афтепати. Все части пригласительного скреплялись кусочком кожи и золотым ключиком – намеком на известный французский дом моды, специализирующемся на изготовлении багажных аксессуаров.

За пару недель до показа Maison Margiela Fall 2012 модные инфлюенсеры, редакторы и байеры получили загадочные белые конверты, в которых лежала только лазерная указка. Нажав на кнопку, можно было увидеть всю необходимую информацию о грядущем показе.

Дрис Ван Нотен, бельгийский кутюрье, при создании весенне-летней коллекции 2015 г. вдохновлялся картиной английского художника Джона Эверетта Милле «Офелия», а также комедией Уильяма Шекспира «Сон в летнюю ночь». Связь коллекции с природой передавалась не только через образы, но и на самом подиуме, который был выстлан настоящим мхом. Приглашение тоже отражало концепцию показа – гости получили прозрачную коробку с зеленью.

Французский бренд одежды для женщин и мужчин Jacquemus, порадовал своих гостей необычным подарком. Для приглашений на коллекцию «Осень-зима 2019» бренд отправил гостям буханку хлеба вместе с официальным бумажным приглашением. Коллекция была вдохновлена сельской жизнью французского города Монпелье и рабочей одеждой пекарей и фермеров.

Приглашение Louis Vuitton считается одним из самых запоминающихся в сезоне осень-зима 2020. Креативный директор и его команда отправили гостям необычные часы, на которых вместо цифр были монограммы бренда. Стрелки на этих часах двигались в обратном направлении. «Приглашение – буквальный отрезок времени. Я перепрограммировал часы, чтобы они шли назад. В этом и есть метафора. Говорят, сломанные часы правы два раза в день», – говорилось в послании дизайнера.

Итальянский дом моды Fendi создал нестандартную пасту в качестве приглашения на показ «Весна-лето 2021». Пакеты для макарон с культовым логотипом Fendi были слишком красивыми, чтобы их есть, но отлично подходили для демонстрации на кухне.

Через недели моды, посвященных коллекциям «Весна-лето 2021», пришлось на разгар пандемии, когда все светские мероприятия были запрещены, а люди были вынуждены оставаться дома. Данная ситуация коснулась и показов модных домов, которым пришлось на время перейти в онлайн формат, но это не помешало им отправить пригласительные билеты. Например, креативный директор Loewe Джонатан Андерсон прислал гостям настоящий канцелярский набор. В каждой коробке получатель мог найти

кисти, ножницы, мешочки для инструментов, термоклей-порошок для ткани и кожи, а также плакаты с изображениями их новой коллекции в натуральную величину. Все для того, чтобы проникнуться атмосферой шоу и даже поучаствовать в нем.

Испанский дом моды Balenciaga отправили своим гостям сломанные iPhone в качестве приглашений на показ Fall/Winter 2022. Телефоны были разосланы с официальной карточкой приглашения и выгравированным логотипом Balenciaga на задней панели.

Данные примеры показывают, что в настоящее время оформлению приглашений на модные показы уделяется больше внимания, чем раньше. Модные дома все чаще до мелочей продумывают не только свои шоу, но и приглашения на них. В ситуации, когда большая часть организаторов модных показов пользуются стандартными приглашениями, креативный подход к оформлению приглашений позволяет модному дому выделиться, отразить концепцию коллекции и заинтересовать гостя будущим шоу.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат философских наук Асташова О.В.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbSUITD, PhD in Philosophy Astashova O.V.

А.И. Самыко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ГОЛОГРАММЫ КАК КРЕАТИВНЫЙ ПРИЕМ В РЕКЛАМЕ

Голограммы – это проекция 3D-изображений в реальном времени, которые могут создавать ощущение присутствия объекта в реальном мире. Голограммы являются результатом использования оптических методов для записи и воспроизведения изображений с помощью интерференции световых волн. Они могут быть созданы с использованием лазеров, фотографии, компьютерной графики и других технологий.

Классификация голограмм, используемых в рекламе, может осуществляться по различным критериям.

По типу изображения:

- точечные голограммы, в которых изображение формируется из множества точек света;
- полноцветные голограммы, созданные с использованием цветных фильтров и нескольких источников света;
- голограммы с движущимися изображениями, где изображение создается с помощью быстро перемещающихся точек света, создавая иллюзию движения.

По типу проекции:

- плоские голограммы, которые можно разместить на любой поверхности;
- пространственные голограммы, которые создают объемное изображение в пространстве.

По технологии создания:

- оптические голограммы, создаваемые путем интерференции лазерных лучей на фоточувствительной поверхности;
- электронные голограммы, создаваемые с помощью компьютерных технологий и воспроизводящиеся на экране.

По способу воспроизведения:

- световые голограммы, которые воспроизводятся с помощью освещения специальной подстветки;
- лазерные голограммы, которые воспроизводятся с помощью лазерного луча.

По цели использования:

- декоративные голограммы, которые используются для создания оригинального и запоминающегося дизайна;
- рекламные голограммы, которые используются для привлечения внимания и продвижения товаров и услуг;
- информационные голограммы, которые используются для передачи информации о товарах, услугах и других событиях.

Голографические изображения были впервые применены в рекламе в конце XX в. В 1991 г. на рекламном щите в Лос-Анджелесе была установлена голограмма Майкла Джексона, которая создавала эффект движения и вращения. Это событие привлекло широкое внимание и стало одним из первых примеров использования голографических изображений в рекламе.

Голограммы становятся все более популярным средством рекламы. Они привлекают внимание потенциальных потребителей и запоминаются. В сравнении с традиционными формами наружной рекламы, голографические изображения обладают большей привлекательностью и выделяются среди остальных рекламных объявлений.

Голограммы имеют большой потенциал для использования в интерактивной рекламе, где потребитель может взаимодействовать с голограммой, изменять ее и получать дополнительную информацию о продукте. Это может улучшить вовлеченность потребителя и увеличить вероятность совершения покупки.

Одним из примеров использования голограмм в России является проект голографической презентации нового автомобиля Volvo XC90, реализованный в 2015 г. На презентации в российском г. Краснодар был установлен специальный куб, в котором с помощью проекционной технологии создавалась голограмма автомобиля. Посетители мероприятия могли взаимодействовать с голограммой, перемещая ее и изменяя цвет и освещение.

Еще одним примером использования голограмм в России является проект «Голографический Большой театр» в Москве, который был запущен в 2019 г. В рамках проекта посетители театра могли увидеть голографические спектакли, в которых используются технологии проекции и виртуальной реальности. Благодаря голографическим эффектам зрители могли окунуться в атмосферу фантастических миров и пережить уникальный опыт просмотра спектакля.

В рамках рекламной кампании, которая проходила на фестивале в Сиднее в 2012 г., Coca-Cola установила огромную голограмму в форме банки напитка, размещенной на специальной платформе. Голограмма создавала эффект, будто банка «оживала» и двигалась. Внутри голограммы были размещены специальные светодиоды, которые проецировали 3D-изображение банки напитка. При этом изображение двигалось и менялось, создавая эффект «ожившей» банки.

Технология голограмм развивается достаточно быстро и активно. В настоящее время существует несколько типов голограмм, каждый из которых имеет свои особенности и применение. Одним из самых распространенных типов голограмм являются те, которые создаются на основе лазерной технологии. Они могут быть использованы в различных областях: в медицине, в военной сфере, в массовых мероприятиях.

Лазерные голограммы используются в рекламе для создания трехмерных изображений, которые можно увидеть в воздухе. В отличие от голографических инсталляций, для которых требуются специальные экраны или пленки, лазерные голограммы создаются специальными проекторами, проецирующими изображение на атмосферную пыль. Это создает эффект трехмерности и придает изображению глубину.

Один из примеров использования лазерных голограмм в рекламе – это рекламная кампания Adidas «There Will Be Haters» («Будут ненавидеть») 2015-го г. В рамках кампании была создана голограмма, которая показывала трехмерное изображение футбольного мяча, который летит по воздуху. Голограмма была установлена в торговом центре, и прохожие могли наблюдать за движущимся изображением и делать фотографии с ним.

В последние годы появилось множество новых технологий, которые позволяют создавать более сложные и реалистичные голограммы, например, голографические дисплеи. Голографические дисплеи – это специальные устройства, которые проецируют голограммы в небольших масштабах. В отличие от голографических инсталляций, голографические дисплеи имеют более компактный размер и могут быть размещены внутри помещений, таких как магазины, выставочные залы и торговые центры. В 2019 году компания Samsung представила голографический дисплей на выставке Mobile World Congress в Барселоне. Дисплей позволял пользователям взаимодействовать с трехмерной моделью нового смартфона Samsung Galaxy S10.

Голографические дисплеи позволяют отображать трехмерные изображения, что делает голограммы еще более реалистичными и привлекательными для потребителей.

Кроме того, с развитием виртуальной и дополненной реальности голограммы могут стать еще более функциональными и интерактивными, позволяя потребителям взаимодействовать с рекламным материалом на более глубоком уровне. Голограммы представляют собой относительно новый и инновационный способ рекламы, который еще не получил такого же распространения, как традиционная наружная реклама. Несмотря на то, что голограммы имеют свои преимущества, такие как более яркое и запоминающееся изображение, они не могут полностью вытеснить традиционную наружную рекламу по нескольким причинам.

Во-первых, стоимость производства и установки голограмм значительно выше, чем стоимость традиционной наружной рекламы, что делает их менее доступными для многих компаний. Кроме того, голограммы требуют определенных условий освещения и расположения, что может сильно ограничивать возможности их установки на улицах и других площадках.

Во-вторых, голограммы не всегда могут обеспечить достаточно высокое качество изображения в сравнении с традиционной наружной рекламой. Изображение голограммы может быть искаженным или неразборчивым при неправильном освещении, а также влиять на читаемость информации при дневном свете.

Наконец, несмотря на то, что голограммы являются яркими и запоминающимися, традиционная наружная реклама может быть более эффективной в определенных ситуациях, например, для привлечения внимания аудитории на очень больших расстояниях.

Таким образом, голограммы - это инновационный и креативный прием в рекламе, который привлекает внимание потребителей и усиливает эффект рекламной кампании. Благодаря развитию технологий, голограммы становятся все более доступными для использования в рекламе, однако на данный момент их применение ограничено высокой стоимостью и отсутствием специализированных устройств. Тем не менее, многие бренды уже смогли успешно использовать голограммы в своих рекламных кампаниях, что говорит о потенциале этой технологии в сфере маркетинга и рекламы. В целом, голограммы могут стать одним из инструментов, помогающих брендам выделиться на рынке и повысить эффективность своих рекламных кампаний.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат философских наук Асташова О.В.

Scientific advisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbSUITD, PhD in Philosophy Astashova O.V.

Е.С. Меркушева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ВИРТУАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ КАК ТРЕНД DIGITAL PR

Развитие виртуальных мероприятий стало одним из наиболее заметных трендов в digital PR за последние годы. Digital PR – особый формат взаимодействия с целевой аудиторией, направленный на улучшение имиджа и репутации компании. В отличие от традиционной PR-кампании digital PR предполагает активное продвижение в онлайн-среде. В последние десятилетия в сфере digital PR наметились определенные тренды: мультиплатформенность, ведение подкастов, организация виртуальных мероприятий, influencer marketing и др. Но рассматриваться будет один из трендов, а именно виртуальные мероприятия.

Первое виртуальное мероприятие было проведено в 1994 году в Великобритании, это был виртуальный тур. Его разработал инженер Колин Джонсон с целью привлечь внимание туристов к музею замка Дадли. В 2020 году с появлением COVID-19 и введением ограничений на проведение массовых мероприятий многие компании и организации перешли на онлайн-формат. Появились новые технологии для проведения онлайн-мероприятий. После пандемии компании продолжили организовывать онлайн-мероприятия, чтобы охватить большую аудиторию и привлечь аудиторию из разных стран.

Виртуальные мероприятия – онлайн-конференции, вебинары, виртуальные выставки, презентации, семинары и т.д., - позволяют организаторам привлечь большую аудиторию, сократив расходы на их организацию и проведение, а также продвигать свои продукты в разных странах. Виртуальные мероприятия – это один из инструментов PR, который позволяет компаниям привлечь внимание общественности к своей деятельности и продуктам, создать яркий образ компании. Люди стремятся посетить их, чтобы получить дополнительные и актуальные знания или просто развлечься и отдохнуть.

Есть много ярких примеров виртуальных мероприятий, которые проводились в последние годы. С 2020 года почти все коммерческие и некоммерческие компании проводят онлайн-презентации своих продуктов для того, чтобы вызвать доверие у потребителей и сформировать положительный имидж компании, готовой рассказать об особенностях продукта широкому кругу людей.

Одно из самых масштабных виртуальных мероприятий организовала компания Fortnite. После ее успешного опыта виртуальные мероприятия стали развиваться намного стремительнее. Fortnite — это популярная онлайн-игра, которая стала известна благодаря своим виртуальным мероприятиям. В игре регулярно проходят масштабные концерты, презентации фильмов, соревнования и другие мероприятия, которые могут быть посещены игроками со всего мира. Например, в 2019 году в Fortnite прошел виртуальный концерт американского рэпера Marshmello, который посетили более 10 миллионов игроков. В концерте использовались уникальные визуальные эффекты. Концерт проходил в режиме реального времени, что позволило игрокам ощутить атмосферу живого выступления. В 2020 году в Fortnite был организован виртуальный концерт американской певицы Ariana Grande, который стал одним из самых популярных событий в игре. Для трансляции концерта использовались новейшие технологии, такие как движение камеры в режиме реального времени. Более 12 млн игроков стали зрителями данного мероприятия.

Оба эти примера показывают, как компания, занимающаяся разработкой игр, основная аудитория которой игроки, привлекла внимание миллионов людей, никогда не играющих в игры. В целом, виртуальные мероприятия в Fortnite стали эффективным инструментом продвижения игры, удержания игроков и создания уникального опыта для аудитории. Благодаря проведенным концертам увеличилась узнаваемость компании, а также сформировался положительный имидж даже среди людей, не увлекающихся компьютерными играми.

Модные дома также следуют «модному» тренду и организуют онлайн-трансляции своих показов, чтобы на них могли побывать люди, не имеющие возможности попасть на шоу вживую. Так, в 2023 г. модный дом GUCCI провел показ своей весенней коллекции онлайн, не смотря на то, что все ковидные ограничения были уже сняты. Онлайн-мероприятия (показы мод онлайн) формируют представление о бренде как заботящемся о своих потребителях, открытом миру и инновационном, что в целом формирует его положительный имидж.

С 2020 года и по сей день активно организуются виртуальные выставки и форумы на различные темы. Например, в 2023 г. пройдет международная онлайн-выставка образования International Virtual Education Exhibition, объединяющая университеты со всего мира. Эта выставка поможет вузам, участвующим в ней, выделиться среди остальных, предложить зрителям посетить виртуальные стенды и найти себе абитуриентов по всему миру.

С каждым годом появляется всё больше новых технологий и платформ для проведения онлайн-мероприятий. Одни из самых популярных платформ - это Comdiplayer, Facecast, Zeen, Deep Platform. Социальные сети предоставляют возможность проводить онлайн трансляции: YouTube, Facebook Live (признан экстремистской организацией и запрещён на территории РФ), Instagram Live (признан экстремистской организацией и запрещён на территории РФ), VK Live, Twitter Live, Ok Live. Новые технологии и платформы позволяют увеличить масштаб мероприятий и их аудиторию. Становится привычным, что во время онлайн-мероприятий организаторы и зрители активно пользуются онлайн-чатом. Подобная форма коммуникации помогает компаниям наладить контакт с аудиторией, а аудитории получить обратную связь от компании.

Виртуальные мероприятия стали неотъемлемой частью digital PR, и их использование для продвижения компании будет продолжать расти в будущем. Многие потребители уже привыкли к онлайн-презентациям, ведь без них бывает сложно понять суть продукта и довериться бренду. Согласно аналитике, бренды, ведущие активную PR-деятельность в онлайн формате, получают намного больший охват аудитории и имеют возможность привлечь потребителей со всего мира. Виртуальные мероприятия могут быть эффективным инструментом для привлечения внимания к бренду, установления контакта с аудиторией, продвижения продуктов и услуг, а также увеличения узнаваемости компании в целом. Можно с уверенностью сказать, что в ближайшее время виртуальные мероприятия станут полностью привычными и без них уже сложно будет представить PR-кампанию бренда.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат философских наук Асташова О.В.

Scientific advisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbSUITD, PhD in Philosophy Astashova O.V.

Ю.И. Марьина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

SHOPPABLE –КОНТЕНТ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА

Shoppable-контент - это медиатекст с возможностью покупки в интернете, который позволяет в несколько кликов оформить понравившийся товар. Традиционный контент-маркетинг представляет собой долгий процесс покупки, в который входит просмотр контента, поиск товара, страница товара, добавление его в корзину и оплату. В отличие от традиционного контент-маркетинга, контент-маркетинг с использованием shoppable content позволяет не тратить время на поиск товара, что значительно сокращает процесс покупки. Помимо самого товара, контент может содержать и другую информацию, которая важна для потенциального покупателя, например:

- цена товара;
- размер скидки;
- описание товара;
- отзывы от людей, которые уже использовали данный товар.

Особую популярность shoppable-контент имеет среди магазинов одежды. Контент можно интегрировать в статьи, фотографии, видео, e-mail рассылки и на сторонние платформы. Shoppable-контент используется в следующих форматах:

- shoppable для социальных сетей;
- shoppable фото;
- shoppable видео;
- shoppable e-mail рассылка;
- shoppable-викторины;
- shoppable история.

Shoppable фото - это фото с возможностью покупок, самый распространённый формат среди интернет-магазинов одежды. Изображения размещаются как на сайте, так и в социальных сетях. Каждый товар на фотографии помечен тегом с названием товара и его ценой. Некоторые продавцы размещают не только один конкретный товар, но и формируют лукбук, чтобы можно было посмотреть, как та или иная вещь сочетается с другими. Благодаря shoppable-фото повышаются охваты и продажи товаров.

Посты в социальных сетях непрерывно связаны с изображениями, поэтому shoppable для социальных сетей является ещё одним не менее важным форматом. Аналитики заметили, что в большей степени молодёжь пользуется shoppable-контентом непосредственно из социальных сетей. Мало кто тратит время на то, чтобы зайти на сайт и оформить товар. Каналы социальных сетей обеспечивают идеальную платформу для включения необходимого товара в контент и возможности его немедленной покупки.

Успешный опыт shoppable e-mail рассылки можно рассмотреть на примере российского бренда одежды O'stin. В своей рассылке продавец показывает, что одну вещь можно стилизовать по-разному. Например, с белой рубашкой дизайнер бренда предлагает пять комбинаций, что позволяет познакомить покупателя и с другими товарами, которые есть в интернет-магазине. Преимущество данной рассылки в том, что, нажимая на предложенный образ, клиент переходит на сайт компании, где можно купить все те товары, которые представлены на фотографиях.

Менее популярными форматами среди интернет-магазинов одежды стали shoppable видео и shoppable история. Shoppable видео – это видео с возможностью

покупки, появившиеся в 2021 г., на такой известной площадке как Youtube. Видеоролики, имеющие shoppable-контент, были запущены в тестовом режиме. В отличие от обычной рекламы, видео с использованием инструмента shoppable-контент, позволяют, просматривая видео, кликнуть на товар и перейти в корзину. Такие крупные бренды, как Adidas, Benetton, уже успели разместить видео с возможностью покупок. Но ограничение заключалось в том, что видео были доступны только для жителей США. Возможно, в ближайшем будущем данный формат будет более распространен, но на сегодняшний день shoppable видео встречается крайне редко.

Статья со встроенными карточками товаров или shoppable история – это рекламный текст с возможностью покупки, в котором подробно описывается виды, свойства и другие характеристики товара. Помимо текста в статью помещаются фотокарточки с тегами, как и в shoppable фото. Но если статья слишком длинная, и фотографии с товаром находятся в конце, то вероятность, что их кто-то увидит и воспользуется ссылками, минимальна.

Можно выделить следующие особенности shoppable-контент:

- отсутствие навязчивости;
- доступность. Воспользоваться shoppable-контент может любой пользователь социальных сетей или просто человек, который имеет доступ к интернету;
- лёгкость в использовании в один-два клика. Чтобы воспользоваться форматом shoppable-контент, необходимо найти подходящую или понравившуюся вещь, нажать на появляющуюся ссылку, перейти на сайт и оплатить;
- разнообразие. Существует несколько видов shoppable-контента: shoppable фото, shoppable видео, shoppable история, shoppable e-mail рассылка, shoppable викторины, shoppable для соцмедиа. Они позволяют представить товар в совершенно разных форматах.

Самым креативным форматом в shoppable-контентом можно назвать shoppable викторины. Они позволяют лучше узнать предпочтения человека. Потенциальному потребителю предлагается ответить на несколько коротких вопросов. На основании его ответов формируется персональная подборка товаров. Благодаря интерактивности у человека появляется желание приобрести товар, который совпадает по описанию с его ответами в викторине. В категории интернет-магазинов одежды составлять вопросы для викторины достаточно сложно, так как существует большое количество стилей, цветов и фасонов одежды. Но, например, в категории уходовой косметики использовать формат викторины легче. Так, американская компания Murad составила для своих клиентов викторину на сайте, похожую на консультацию по уходу за кожей. После опроса человека автоматически перенаправляли в «Корзину», где уже находилось очищающее средство для лица, которое подходит под его тип кожи. Таким же способом компания пользуется для продажи своих SPF-кремов.

Таким образом, с помощью shoppable-контента продавцы стараются заинтересовать своих покупателей необычным форматом. Shoppable content можно размещать на любых платформах. Сокращение пути покупателя от просмотра товара до его покупки играет большую роль, так как потребителю важно быстро приобрести понравившийся товар, не уделяя время на его поиски в интернете. В будущем тенденция создания контента, сразу же доступного для покупок, сохранится. Это поможет продавцам сделать свой сайт и страницы в социальных сетях узнаваемыми и популярными.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат философских наук Асташова О.В.

Scientific advisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbSUITD, PhD in Philosophy Astashova O.V.

Е.С. Лебедева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ИННОВАЦИИ И ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ ВИДЕОКОНТЕНТА С УЧЕТОМ КЛИПОВОГО МЫШЛЕНИЯ ЗРИТЕЛЯ

В современном мире видеоконтент является одним из основных и самых эффективных способов передачи информации. Он эффективно используется в социальных сетях, блогах, видеохостингах, интернет-магазинах и на других площадках. Создание и использование видеоконтента позволяет компании привлечь внимание потребителя. Современный видеоконтент не обходится без использования клипов. Каждый кадр видеоклипа становится мгновенно схватываемым и усваиваемым образом. Информация, которая подается с высокой скоростью, остается в подсознании, преодолевает барьер осознанного восприятия, поскольку «клиповость» характерна и для мышления современной аудитории.

Клиповое сознание представляет собой способность восприятия окружающего мира через короткий и яркий посыл. Характерными чертами клипового мышления является восприятие информации через фрагменты и поверхностность мышления. Негативное следствие «клипового» мышления заключается в том, что современный человек постепенно теряет способность полноценно перерабатывать сложную информацию, утрачивает способность строить ассоциации, теряет живость воображения, эмоциональную тонкость восприятия и подвижность мысли.

Создателям видеоконтента приходится постоянно придумывать что-то новое, а также менять структуру видеоконтента, чтобы удерживать внимание и интерес зрителей к компании и продуктам, которые они производят.

Чтобы понять, что меняется в структуре видеоконтента, а также какие инновации внедряют бренды, был рассмотрен рекламные ролики бренда «PRADA» за последние 13 лет, опубликованные на Youtube-канале «PRADA» и официальном сайте PRADA. До 2020 года видеоконтентом бренда занимался Вилли Вандерперре. На данный момент создателем видеоконтента PRADA на Youtube-канале «PRADA» является Раф Симонс.

Сравнивая между собой видеоконтент бренда с 2010 по 2023 гг., можно отметить характерные изменения:

– длительность видеоконтента была уменьшена. Изменение хронометража коснулось рекламных роликов, а также записей показов. Длительность других видов видеоконтента бренда была также уменьшена. Одной из причин этого изменения является «клиповое» мышление зрителей, которые не могут досмотреть длинное видео до конца. Чтобы удержать внимание потенциальных покупателей, бренд сокращает длительность рекламы. Например, рекламный ролик PRADA Fall/Winter 2010 составляет 1:30, а рекламный ролик Spring/Summer 2023 всего 46 секунд;

– смена кадров стала значительно быстрее, что также можно связать с прогрессирующим «клиповым» мышлением. Аудитория не способна долго удерживать внимание на чем-то одном и, чтобы удержать внимание зрителей,

бренд использует максимально много разнообразных и быстро сменяющихся кадров. Например, в рекламном ролике Fall/Winter 2011 за 2011 год насчитывается 25 разных кадров в минуту, а в рекламном ролике Fall/Winter 2021 за минуту - 45 разных кадров;

– начиная с 2018 года бренд PRADA внедряет новую технологию создания видео, а именно съемку 360°, и получает много положительных отзывов от зрителей. Компания использует формат этой съемки по сей день;

– при съемке акцент на деталях одежды становится более важным, чем популярная модель, которая ее демонстрирует.

Видеоконтент PRADA начала 2010-х гг. был направлен на телевизионную аудиторию, поэтому отличается большей временной длительностью, приглушенными цветами, легкой музыкой. В видеороликах акцент делается на звездах, которые демонстрируют одежду и аксессуары. Видеоконтент PRADA начинает стремительно меняться в 2015 г., так как бренд понимает, что нужно переключаться на интернет-аудиторию. Бренду приходится сокращать длительность контента, делать его ярче, а также делать акцент на деталях, чтобы потенциальный покупатель обращал внимание на рекламируемый товар.

Подобные же изменения в структуре видеоконтента демонстрирует бренд Louis Vuitton. Если сопоставить рекламный ролик 2023 г. Louis Vuitton Women's Spring-Summer 2023 Collection и рекламный ролик Fall/Winter 2011-12 2011 года, то можно отследить точно такие же характерные изменения в видеоконтенте, как и у бренда PRADA. Длительность рекламного ролика 2023 года составляет 52 секунды, а в 2011 году она составляла 1 минуту 50 секунд. Количество кадров в минуту увеличилось в два раза, с 24 до 47 кадров в минуту.

Сравнение видеоконтента PRADA в период с 2010 по 2023 г., а также видеоконтента Louis Vuitton в период с 2011 по 2023 гг. позволяет сделать вывод о том, что структура видеоконтента меняется. Одной из причин такого изменения является стремление бренда подстроиться под изменения в восприятии своего потенциального покупателя.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат философских наук Асташова О.В.

Scientific advisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbSUITD, PhD in Philosophy Astashova O.V.

А.О. Зимина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ DEERFAKE ПРИ СОЗДАНИИ РЕКЛАМНОГО ПРОДУКТА

Deepfake – это технология синтеза изображений, которая при помощи искусственного интеллекта позволяет создать реалистичный аудио- или видеоматериал путем соединения и наложения существующих изображений и видео на исходные изображения или видеоролики. Изначально технология была разработана студентом Стэнфордского университета. В 2014 году Ян Гудфеллоу создал программный метод для производства новых медиаматериалов на основе уже собранной видео- и аудиобазы данных. К сожалению, контент, созданный с помощью данной технологии, очень быстро стал применяться в производстве фейковых новостей, компроматов на медийных личностей, а также для финансового мошенничества. Несмотря на то, что многих людей данная технология настораживает своими негативными аспектами, Deepfake широко применяется при создании рекламы и в киноиндустрии.

С помощью технологии Deepfake рекламодатель может создать уникальный продукт, при этом не затрачивая крупные суммы на гонорары знаменитым актерам. Так, британская компания Synthesia в 2019 г. выпустила социальный видеоролик, в котором говорится об опасности такого заболевания, как малярия. В съёмках принял участие знаменитый английский футболист Дэвид Бекхэм. В ролике он говорит не только на родном английском, но еще и на восьми других, прежде не известных ему языках. Для съёмок футболист не учил заготовленные фразы. С помощью технологии Deepfake искусственный интеллект смог подстроиться под выражение и мимику лица Дэвида, что помогло реалистично создать образ футболиста, уверенно говорящего на разных языках. Для озвучки использовались голоса реальных людей, которые смогли побороть недуг.

Компания KFC для рекламы своего заведения полностью сгенерировала внешность знаменитого полковника Сандерса в молодости. Полковник стал блогером, ведет свою страничку в социальной сети, выкладывает посты с мотивирующими подписями, делится своими татуировками. Известно, что виртуальный полковник Сандерс ведет коммерческую деятельность в социальных сетях. Так, в 2019 г. он разместил на своей странице в социальной сети рекламные посты для компаний Casper, Dr. Pepper, Old Spice, Turbo Tax и др.

Технология Deepfake позволяет «оживить» звезд. Так, в 2014 г. шоколадная компания Dove создала рекламный ролик с участием голливудской актрисы Одри Хепберн. Перед началом съёмок команда собрала из архивов фото и видео с подробными изображениями актрисы, чтобы искусственный интеллект смог точно воссоздать 3D модель лица Одри Хепберн. Лицо голливудской актрисы в качестве образа для данной кампании было выбрано специально. Во-первых, Одри всегда являлась олицетворением легкости и нежности. Во-вторых, в своих интервью актриса не раз признавалась, что очень любит шоколад и ест его для поднятия настроения. Данная рекламная кампания привлекла в первую очередь поклонников творчества Одри Хепберн, ведь в ролике было множество отсылок на ее культовые кинокартины. Рекламный ролик привлек внимание потребителей, заинтересовавшихся живописной и легкой картинкой и интересным слоганом в конце: «Зачем нужен хлопок, когда есть шёлк», намекающим на легкость и нежность шоколада.

В 2020 г. косметический бренд «Vivienne Sabo» запустил digital-кампанию, приуроченную к выходу на рынок новой тональной основы. Для привлечения покупателей компания разработала приложение, позволяющее потребителям примерить на себя образ танцовщицы кабаре, чей макияж был выполнен популярными продуктами данного бренда. Это перевоплощение производилось с помощью технологии Face Swap, разработанной на базе Deepfake. Так, компания смогла привлечь больше внимания к новой продукции, не прибегая к прямой рекламе на различных интернет-платформах. Потенциальные потребители могли самостоятельно выбрать себе новую «внешность», снимать видеоролик и делиться с ним в социальных сетях. Таким образом компания добилась эффекта «сарафанного радио».

Технология Deepfake привнесла позитивные изменения в процесс рекламного производства. Она позволила облегчить работу не только рекламодателям, но и моделям, и актерам, которые принимают участие в создании контента. Так, модные дома для экономии времени модели делают только пару подробных 3D снимков лица, а постановку необходимой позы и антураж для съемки производит искусственный интеллект.

Замена реальных людей их 3D копиями происходит и при создании видеоконтента, только при этом берется еще и образец голоса, мимики и выражения лица актера. Данный метод использовала компания Lay's в 2021 г. для создания интерактивной рекламной кампании, в которой футболист Лионель Месси мог передавать привет своим поклонникам, разговаривая с ними на их родном языке и обращаясь к ним по именам.

Проблемой, которая появилась с использованием технологии Deepfake, стало появление недобросовестных рекламных агентов, которые начали использовать в своих материалах лица звезд без официального согласия. Поэтому правовые органы большинства стран уже разработали пакеты законов, ограничивающие нелегальное использование лиц при создании Deepfake-материалов.

Несмотря на негативные аспекты технологии Deepfake, в рекламном производстве она становится неотъемлемой частью при создании контента. Многие компании используют данную технологию, чтобы экономить бюджет. При этом создается материал, который легко можно адаптировать под культурные и языковые особенности разных стран, что позволяет привлечь внимание большего числа потребителей. Специалисты по рекламе и PR прогнозируют, что с развитием технологии Deepfake будет увеличиваться уникальность и эксклюзивность рекламного контента.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат философских наук Асташова О.В.

Scientific advisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbSUITD, PhD in Philosophy Astashova O.V.

А.В. Жирнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СТИКЕРЫ КАК ФОРМАТ НАТИВНОЙ РЕКЛАМЫ В МЕССЕНДЖЕРЕ TELEGRAM

Telegram – это быстрый, удобный и безопасный мессенджер для обмена сообщениями, фотографиями, видео, аудио и другими файлами. На данный момент приложение является самым популярным по скачиванию и имеет высокий рейтинг. С 7 ноября 2021 года в Telegram появилась возможность размещать рекламу товаров и услуг внутри мессенджера. Реклама в Telegram имеет ряд преимуществ, таких как широкая аудитория, возможность точечной настройки таргетинга, высокая скорость доставки сообщений и возможность использования различных форматов рекламы. В Telegram есть несколько способов размещения рекламы: рекламные каналы, рекламные боты и рекламные стикеры.

Стикеры – это наборы изображений, которые пользователи могут отправлять друг другу в чатах в Telegram. Они могут быть использованы для выражения эмоций, в качестве визуальных комментариев к сообщениям или просто для украшения чата. Большой популярностью пользуются динамические стикеры или animated stickers (анимированные стикеры). Стикер – это тот инструмент, который может наглядно показать пользователям особенности бренда. Профессиональный аниматор может сделать стикеры, которые донесут аудитории преимущества и особенности использования продукта или услуги, а грамотный маркетолог обыграть с помощью этого инструмента какие-то веселые или казусные ситуации компании. Например, компания «ВКонтакте» создала стикеры с их маскотом – щенком Спотти. На одном из анимированных стикеров он просматривает ленту новостей в социальной сети «ВКонтакте». Сообщество доноров «DonorSearch» сделали улыбающуюся и моргающую каплю крови, обмотанную бинтами, с надписью: «После сдачи».

Страницы в Telegram, созданные брендами, часто используют стикеры как формат нативной рекламы. Это связано с тем, что стикеры позволяют коммуницировать с аудиторией максимально естественным образом. Нативная реклама – это формат рекламы, который интегрируется в контент таким образом, чтобы он выглядел естественным и органичным. В отличие от баннеров и других форматов рекламы, которые могут быть раздражающими для пользователей, нативная реклама представляет собой контент, который может быть полезным и интересным для аудитории, но не навязчивым. Нативная реклама интегрируется в формат общения пользователей в чате.

Стандартные стикеры бывают озорными, забавными и милыми, поэтому бренды могут использовать этот формат в качестве нативной рекламы. Например, они могут создать стикерпаки с имиджевыми элементами, логотипами или просто с изображением продукта, что будет привлекать внимание пользователей, а человек, использующий эти стикеры в своем чате, будет таким образом распространять рекламу компании среди своих контактов. Главное преимущество использования стикеров как формата нативной рекламы – это возможность привлечь внимание аудитории без навязчивости. Все стикеры являются дополнительными элементами диалогов наравне с текстовыми сообщениями, фотографиями и голосовыми сообщениями. Так, сеть розничных магазинов «Магнит» создала стикерпак, в котором продукты выражают различные эмоции или посылают сообщение. Например, на одном из стикеров изображено брендированное молоко «Магнит» с надписью: «Привет». У оператора мобильной связи

«Tele2» есть стикер с героем рекламы компании – Олегом Назаровым. Он делает жест рукой в виде телефонной трубки.

Согласно статистике Telegram, рейтинг популярных тем стикеров выглядит следующим образом. На первом месте стоят мемы, далее – герои мультфильмов, на третьем месте – романтические стикеры, на четвертом – стикеры с маскотами Telegram. Завершают рейтинг стикеры с известными личностями.

Нативная реклама в Telegram с помощью стикеров – это способ продвижения продукта или услуги с использованием персонализированных стикеров, которые могут быть размещены в чатах пользователей. Этот вид рекламы основывается на принципе таргетированной рекламы, когда рекламодатель выбирает целевую аудиторию и размещает свои стикеры в соответствии с ее интересами и потребностями. Стикеры в Telegram могут быть полезными как формат нативной рекламы по нескольким причинам:

- высокая эффективность: стикеры являются эффективным способом привлечения внимания пользователей и могут помочь увеличить узнаваемость бренда;
- низкая цена: создание стикеров является относительно дешевым способом продвижения, поэтому они доступны предприятиям малого и среднего бизнеса;
- возможность таргетинга: можно выбирать, кому показывать стикеры, например, по полу, возрасту, местоположению и интересам;
- возможность взаимодействия: создание стикеров с призывами к действию, которые помогут пользователям связаться с компанией или перейти на сайт;
- возможность брендинга: создание стикеров с логотипами, слоганами или другими элементами фирменного стиля, которые повысят узнаваемость бренда.

Таким образом, использование брендированных стикеров в Telegram является эффективным форматом нативной рекламы, который может помочь бренду привлечь к себе внимание и достичь узнаваемости среди целевой аудитории. Однако необходимо помнить, что нативной рекламой нельзя злоупотреблять, чтобы излишней навязчивостью не вызывать негативную реакцию у пользователей.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат философских наук Асташова О.В.

Scientific advisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbSUITD, PhD in Philosophy Astashova O.V.

В.Д. Гасанова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. Высшая школа печати и медиатехнологий. Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер.Джамбула, 13

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ РЕКЛАМНЫМИ ПЛАТФОРМАМИ

Нейронные сети – это компьютерные системы, которые имитируют работу человеческого мозга. Они способны обрабатывать большие объемы информации, распознавать образы, звуки и тексты. Кроме того, нейросети могут самостоятельно обучаться и улучшать свою работу. Развитие искусственного интеллекта открыло новый мир возможностей для компаний, стремящихся расширить свое присутствие в пространстве цифровой рекламы. Нейросети активно применяются в продажах и маркетинге. Их можно использовать при создании сложных алгоритмов для таргетинга и оптимизации цифровых рекламных кампаний, что может произвести революцию в индустрии цифровой рекламы.

Использование искусственного интеллекта в пространстве цифровой рекламы все еще относительно новое, но быстро развивающееся явление. Существуют рекламные платформы, которые практически полностью основаны на искусственном интеллекте, такие как Albert, LoopMe и Publicis COSMOS.

Albert - это рекламная платформа, которая использует искусственный интеллект и машинное обучение для оптимизации рекламных кампаний в режиме реального времени. Это уникальное программное обеспечение позволяет управлять AdTech, системами автоматизации рекламы, независимо от того, на какой платформе реклама размещается Google AdWords, Facebook Ads, Amazon Advertising и т.д. Albert умеет самостоятельно создавать, управлять и оптимизировать рекламные кампании, а также анализировать результаты в реальном времени и вносить корректировки. Это позволяет получать максимальный результат от каждой рекламной кампании, что, в свою очередь, дает возможность охватить большую аудиторию и увеличить конверсию.

Основные преимущества Albert:

- автоматическая настройка и оптимизация рекламных кампаний;
- уменьшение затрат на рекламу и повышение ROI;
- сокращение времени на анализ результатов и корректировку кампаний;
- увеличение конверсии и прибыли.

Albert помогает маркетологам получать максимальную отдачу от рекламных кампаний.

LoopMe – это платформа мобильной рекламы, которая использует искусственный интеллект для определения наиболее эффективных методов рекламы и оптимизирует показы рекламных материалов для каждого конкретного пользователя. Она позволяет измерять эффективность рекламных кампаний и повышать конверсию за счет оптимизации и автоматизации процесса показа рекламы. LoopMe предоставляет инструменты для аналитики и сегментации аудитории, управления креативами и интеграции с другими рекламными платформами. LoopMe предлагает ряд интерактивных рекламных форматов, благодаря которым пользователи получают более положительные впечатления от рекламы и возможность взаимодействия с рекламными материалами. К интерактивным форматам на платформе LoopMe относятся:

- video ads (видеореклама): пользователь, просматривая рекламное видео, может отмечать, какая реклама ему интересна, делиться ссылкой на рекламу со своими друзьями;
- interactive end cards (интерактивные заключительные кадры): после просмотра видеорекламы пользователь видит панель с кнопками, при нажатии на которые может перейти на сайт рекламодателя;
- swiping ads (свайп-реклама): пользователь может использовать различные жесты на мобильном устройстве, чтобы получить больше информации о рекламируемом товаре;
- playable ads (игровая реклама): пользователь может начать играть в игру, которая связана с рекламируемым продуктом или услугой;
- AR experiences (опыт дополненной реальности): пользователь может использовать камеру своего устройства, чтобы взаимодействовать с виртуальными моделями рекламируемых продуктов.

LoopMe работает со всеми типами мобильных устройств, в том числе с планшетами и смартфонами, имеет глобальное присутствие и партнерство с более, чем 50 000 приложениями и 4 000 медиакомпаниями по всему миру, включая такие крупнейшие платформы, как Facebook*, Instagram*, Snapchat, Twitter, Google, YouTube и многие другие. LoopMe используется производителями товаров и услуг, агентствами и рекламодателями для достижения максимальной эффективности рекламных кампаний и увеличения конверсии рекламы.

Publicis COSMOS – это рекламная платформа, созданная агентством Publicis Media. Она использует аналитические данные и машинное обучение для оптимизации рекламных кампаний. Publicis COSMOS использует методику «адаптивного прогнозирования», которая позволяет предсказывать поведение пользователей и принимать решения о показах в реальном времени. Методика позволяет более точно настраивать и оптимизировать рекламу для каждого отдельного пользователя. Платформа осуществляет интегрированный анализ данных, который позволяет получить более полное представление о поведении пользователей и эффективности рекламы на протяжении всей рекламной кампании. COSMOS является частью семейства рекламных платформ Publicis Media и может взаимодействовать с другими инструментами и технологиями системы Publicis. Это позволяет клиентам работать с единой и прозрачной системой управления рекламными кампаниями на множестве каналов, устройств и рынков.

Перечисленные платформы позволяют производителям рекламных материалов подстраивать их под интересы конкретного потребителя. Платформы используют машинное обучение и нейросети для анализа данных о пользователях и их предпочтениях. Это позволяет производителям рекламных материалов создавать более персонализированные и высокоэффективные рекламные кампании. Кроме того, платформы предоставляют инструменты для измерения и оценки эффективности кампаний. Всё это даёт возможность производителям рекламных материалов получать максимальную выгоду от своих инвестиций.

Использование нейросетей в рекламных платформах имеет множество преимуществ:

- увеличение конверсии: нейросети могут выбирать наиболее подходящую рекламу для конкретного пользователя;
- сокращение времени на анализ данных: нейросети могут обрабатывать большие объемы информации быстро и точно;

- значительное повышение точности таргетирования: нейросети на основе данных о пользователях могут предлагать рекламу, соответствующую их интересам и потребностям;
- снижение затрат на рекламу: нейросети могут определять оптимальные стоимости рекламы и выбирать наиболее эффективные каналы продвижения.

Но несмотря на все преимущества, использование нейросетей на рекламных платформах имеет некоторые недостатки:

- низкий уровень доверия: некоторые пользователи могут не доверять нейросетям и опасаться потери конфиденциальной информации;
- риски в области безопасности: нейросети могут стать объектом атак хакеров, что может привести к утечке данных о пользователях;
- высокие затраты на разработку и внедрение: создание и улучшение нейросетей требуют больших затрат времени и денег.

Использование искусственного интеллекта в цифровой рекламе все еще находится на ранней стадии развития, но потенциал для роста огромен. По мере того, как все больше компаний внедряют эту технологию, тренд будет продолжать развиваться.

Таким образом, использование нейронных сетей в цифровой рекламе является перспективным направлением развития как для российских, так и для зарубежных компаний. Эта технология может произвести революцию в отрасли, предоставляя компаниям более точную информацию о поведении пользователей и более эффективные стратегии взаимодействия с ними. Нейросети могут повысить эффективность рекламы, улучшить качество рекламного продукта и снизить затраты на рекламу. Однако, при использовании нейросетей необходимо учитывать потенциальные риски в области безопасности и затраты на их разработку и внедрение. В целом, нейросети являются мощным инструментом для развития компании, их использование позволит добиться высоких результатов в продвижении товаров и услуг.

**Meta признана экстремистской организацией на территории РФ*

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат философских наук Асташова О.В.

Scientific advisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbSUITD, PhD in Philosophy Astashova O.V.

В.М. Воронков

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ VK. РАЗВИТИЕ СЕРВИСОВ И ФОРМАТОВ РЕКЛАМЫ

Социальная сеть «ВКонтакте» (VK) много лет поддерживает свое лидерство как одна из крупнейших в России. За первый квартал 2022 г. количество российских пользователей составило 74 млн в месяц. Согласно исследованию Mediascope, большая часть молодежи от 12 до 24 лет проводит там 58 минут в день. Социальная сеть «ВКонтакте» является лидером на рынке русскоязычных социальных сетей.

Основная форма рекламы на платформе таргетированная. Таргетинг (от англ. target - цель) — это механизм демонстрации рекламы аудитории, выделенной из общего числа по конкретным целевым характеристикам. Таргетированная реклама в различных

формах присутствует в контекстной рекламе и социальных сетях. Главные плюсы таргетированной рекламы в соцсетях — это большая аудитория и низкая цена за запуск рекламной кампании. При грамотном продвижении рекламы цена за один клик может получиться в несколько раз меньше, чем в контекстной рекламе.

«ВКонтакте» динамично развивается и несколько раз в год предлагает новые форматы продвижения товаров и услуг. В 2019–2020 гг. на платформе появилось два типа рекламных записей – универсальная запись (2019 г.) и рекламная запись в новостной ленте (2020 г.). Рекламные записи показываются в ленте новостей пользователя. Главное преимущество этих записей в том, что рекламное объявление выглядит ненавязчиво. VK регулирует конкретное количество показов — 1 рекламный пост на 25 обычных. Объявление выглядит как обычный пост и одинаково отображается на всех устройствах. Обычно к такому формату прибегают для анонсирования новых продуктов, скидок и событий.

Помимо этого, «ВКонтакте» «оценивает» рекламные объявления. Негативным показателем являются негативные взаимодействия пользователей с объявлением (жалобы, скрытия из новостной ленты и др.). Положительный признак – это большое число лайков, а также репостов. В универсальной записи могут быть любые вложения: от фотографии или картинки до опроса. Главная задача универсальных записей - эксперименты с аудиторией, повышение охвата и тестирование новых форматов рекламы.

Помимо универсальной записи и рекламной записи «ВКонтакте» предлагает ряд других механик рекламы.

Рекламное объявление в VK Клипах (дата выхода - октябрь 2020 года). Жанр контента развлекательный. В рекламное объявление можно добавить от одного до трех изображений, которые будут показываться в ленте видеороликов. Точное время и частота показа рекламы могут варьироваться в зависимости от продолжительности видео, страны, в которой находится пользователь, и других факторов. К клипу можно добавить хештеги и ключевые слова. Видеореклама в VK Клипах является идеальным инструментом интерактивного маркетинга.

Запись с кнопкой (дата выхода – июль 2021 г.). Этот формат объявлений призывает пользователя совершить целевое действие. В обычную запись в новостной ленте добавляется специальная кнопка с надписью, например, «Купить сейчас», «Заказать услугу» «Зарегистрироваться» и т.д. При нажатии на кнопку пользователь перенаправляется на сайт рекламодателя или на страницу с формой заказа. «Запись с кнопкой» позволяет значительно увеличить конверсию рекламной кампании, так как пользователь может сразу же совершить нужное действие без регистрации и дополнительного поиска компании. Кроме того, эта механика позволяет рекламодателю получать данные о своих потенциальных клиентах, такие как контактная информация и предпочтения.

Реклама сайта (дата выхода - декабрь 2021 г.). Данная функция позволяет рекламировать сайт компании в ленте новостей пользователей. Чтобы настроить рекламу веб-сайта в ленте новостей VK, компаниям необходимо создать рекламную кампанию с соответствующими параметрами таргетинга, такими как возраст, пол, местоположение, интересы и поведение. Они могут выбрать формат объявления (например, изображение, видео, карусель) и установить бюджет и ставку за размещение объявления. Учитывая хороший таргетинг социальной сети, это достаточно дешевый и действенный вариант для продвижения товара или услуги.

Сервис VK NFT (дата выхода - декабрь 2022 г.). Сервис представляет собой полноценный маркетплейс для творческих людей и обычных пользователей. Пользователь может установить свой уникальный NFT-аватар в профиле или же завести

полноценную витрину для своих токенов. Токен - это сборник метаданных о цифровом объекте, изображении, видео, музыке. Для каждого цифрового объекта на витрине показывается подробная информация: ID, название, коллекция, владелец и т.д. VK NFT предоставляет новые возможности для продвижения товаров и услуг. Во-первых, компании могут использовать сервис как способ награды за участие в конкурсах или других маркетинговых акциях. Это может привлечь больше пользователей к участию в акциях и увеличить их вовлеченность. Во-вторых, компании могут продавать свои собственные токены, которые могут быть использованы как промо-коды или скидочные купоны. Это может стимулировать пользователей к покупке товаров и услуг, а также создать дополнительный источник дохода для компании.

В будущем социальная сеть планирует улучшать маркетплейс NFT. Пользователи получают возможность обмениваться токенами, зарабатывать на своих творениях и общаться на единой площадке.

Автогенератор текстовых креативов (дата выхода – июль 2022 г.). Автогенератор — это специальный инструмент, помогающий создавать заголовки и текст для рекламного объявления. Он работает на основе алгоритмов, которые анализируют тематику и контекст публикации, а затем генерирует тексты, которые максимально соответствуют заданным параметрам. Автогенератор может быть полезен для тех, кто хочет быстро создавать большое количество контента, но не имеет достаточного опыта или времени для написания каждой публикации вручную. Он может помочь в создании текстов в разных стилях и композициях, что поможет SMM-специалисту поэкспериментировать и найти наиболее эффективный формат для своей аудитории.

Автогенератор видеокреативов (дата выхода - февраль 2023 г.). Принцип работы аналогичен с автогенератором текстовых креативов. Сервис использует статичные картинки как «скелет» для будущего видео и создает три варианта видео на основе разных шаблонов.

Подводя итог, можно сказать, что социальная сеть «ВКонтакте» активно развивает свои рекламные сервисы и форматы. Возможности таргетированной рекламы в социальной сети «ВКонтакте» постоянно улучшаются. Новые рекламные форматы и сервисы: запись с кнопкой, реклама сайта, VK NFT, автогенератор текстовых и видео креативов, расширяют возможности брендов и компаний продвигать товары и услуги.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат философских наук Асташова О.В.

Scientific advisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbSUITD, PhD in Philosophy Astashova O.V.

Д.А. Павленко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

КИНО И ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СТЕРЕОТИПОВ И СТАНДАРТОВ НА ПРИМЕРЕ ФИЛЬМА «ДЬЯВОЛ НОСИТ PRADA»

В современном мире кино имеет огромное влияние на культуру и восприятие мира. Некоторые фильмы приоткрывают зрителям закулисы модного мира, представляют новых кумиров молодежи, а также порождают стереотипы о мире моды. Одна из таких картин - «Дьявол носит Prada» режиссера Дэвида Френкеля, вышедшая на экраны 5 октября 2006 года. Этот фильм оказал мощнейшее влияние на восприятие модной индустрии и модной журналистики, представил «моду» как способ самовыражения. Культовому фильму в этом году исполняется 16 лет. С одной стороны, фильм породил множество стереотипов о глянцевах журналах и их внутреннем устройстве. С другой, привлек колоссальное внимание к модной журналистике, создал новый пример для подражания в лице Миранды Пристли и открыл совершенно новое понимание личного стиля и имиджа в мире моды, тем самым создав тренд на «персонализированные образы».

Один из главных стереотипов, который породил этот фильм, это стереотип о работе в модном журнале. Кинокартина активно показывает кадры внутреннего устройства издательства с его огромными гардеробными с дизайнерской одеждой, доступные всем сотрудникам, а также дресс-код для всех журналистов, схожий с образами на модном показе. Обращаясь к реальной жизни, становится понятно, что издательства не располагают такой роскошью и условия пользования одеждой, предоставленной брендами, гораздо строже. Говоря о личном стиле журналистов, стоит отметить, что в отличие от киноселенной, в настоящих модных редакциях нет специального дресс-кода.

Ключевая сюжетная линия, проходящая через весь фильм, строится вокруг обязанностей ассистентки главного редактора глянцевого журнала и отношения окружающих к ней. Андреа Сакс выполняет задачи, связанные не только с непосредственной деятельностью издательства, но и личные поручения Миранды Пристли: организовать рейс в грозу, найти неизданную новую часть книг «Гарри Поттер», каждый день приносить кофе и обед начальнику. На самом деле основные требования к настоящему ассистенту руководителя редакции – быть всегда доступным и уметь решать нестандартные задачи.

Таким образом, фильм «Дьявол носит Prada» породил стереотип о работе в глянцевах журналах, что, по мнению реальных модных журналистов, очень плохо отразилось на имидже всей сферы, так как после выхода картины появилось много желающих работать в глянцевой журналистике. Их главной мотивацией являлась не преданность моде и заинтересованность журналистикой, а надежда получить доступ к коллекциям известных брендов и завести полезные знакомства. Ожидания не подтвердились, что породило волну недовольства в отношении такого вида журналистики. Несмотря на это, часть из привлеченных фильмом модных журналистов все же остались в индустрии и, получив реальный опыт работы, стали отличными специалистами.

Теперь рассмотрим другой аспект влияния этого фильма на аудиторию. Культовым данное кинопроизведение создали, конечно же, модные образы. Патриция Филд – художник по костюмам получила Оскар за работу над фильмом. Она проделала

колоссальную работу и создала образы, которые не только идеально подходят героям, но и отражают их черты характера. Так появилось новое течение моды, декларирующее, что личный стиль должен формироваться не на основе трендов и новых модных течений, а из самоощущения человека и из того, кем он видит себя в мире.

Детально разбирая образы героинь фильма, можно четко проследить, как с помощью одежды отражаются их личностные качества. Самодостаточная и смелая Эмили часто экспериментирует, сочетая грубые и нежные фактуры и силуэты. На фоне смелых и экспериментальных образов Эмили очень контрастно смотрится Андреа, которая до определенного «переломного» момента не придавала значения своей одежде. Таким образом, главная героиня становится неким «зеркалом» зрителя, который имеет такое же равнодушное отношение к миру моды, как и Андреа, но со временем с помощью фильма начинает смотреть на моду совершенно иначе. В ее образах прослеживается простота и некоторая неопытность в модных вопросах, в силу чего Энди придерживается классических силуэтов и надежных брендов. Андреа Сакс легкая, немного наивная, но целеустремленная, способная и не теряет свою индивидуальность, что отражается в её одежде, ведь она выбирает классику, добавляя частичку себя.

Стиль Миранды Пристли – отражение её высокого положения, ведь она является лидером мнений по вопросам моды. Она властная и темпераментная, и это сразу можно понять по её одежде. В целом, все образы Пристли построены на сочетании дорогих брендов с броскими аксессуарами: контрастное кольцо с большим зеленым камнем, яркие броши, необычные очки. Из кадра в кадр мы видим многогранность гардероба главного редактора и её глубокое понимание собственного стиля. Отношение Андреа и Эмили к Миранде как к примеру для подражания особенно показательно видно в эпизоде званого вечера. Обе героини появились в черных платьях с V-образным вырезом, таким же, как у Пристли, но в своем стиле. В конце фильма Андреа принимает решение уволиться из «Подiums» (вымышленное издательство), но «Подиум» навсегда остается с ней. Финальный образ героини собран с полным пониманием собственного стиля и глубоким уважением к влиянию миру моды на повседневную жизнь.

Новый подход к осознанному выбору одежды поменял отношение людей к моде. После выхода «Дьявол носит Prada» создание собственного уникального стиля стало цениться выше слепого следования всем сезонным трендам. Для своего времени (2006 г.) фильм послужил инструментом, с помощью которого люди, не увлечённые модой и не работающие в этой сфере, смогли стать к ней ближе. В 2000-х гг. для многих людей мода была несерьезной и непонятной, привилегией высшего общества, но вместе с главной героиней фильма общество начало осознавать значимость моды в нашей жизни.

«Дьявол носит Prada» был и остается одним из самых легендарных и влиятельных фильмов XXI века о моде. Авторы фильма показали широкому кругу людей моду как способ самовыражения, доступный каждому, а образы, представленные в фильме, до сих пор не потеряли актуальность.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат филологических наук Корочкова С.А.

Scientific advisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbGUPTD, Candidate of Philological Sciences Korochkova S.A.

М.П. Багрова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КУЛЬТУРНЫХ ОБРАЗОВ В РЕКЛАМЕ

Реклама – неотъемлемая часть современной культуры, а культура – неотъемлемая часть рекламы. Культура в контексте рекламы – это призма, через которую потребители понимают маркетинговые коммуникации. Многие рекламные сообщения связаны с мифами и ритуалами культуры, в некоторых случаях они создают новые. Многие компании в своей деятельности, позиционировании и коммуникациях, связаны с мифами и легендами. Например, в Диснейленде ежегодно проводят около 2000 свадеб Золушек – это свадьбы реальных людей, организованных в стилистике известной сказки. Другие компании создают свои легенды, используя культурные символы. Например, зелёный логотип Starbucks с длинноволосой «матерью-землёй» символизирует экологическую ответственность и совместимость с природой. Ковбой на упаковке продукции Marlboro связан с духом американского фронта, индивидуализма и свободы.

Чтобы понять, какое значение люди придают тем или иным символам и знакам, специалисты по рекламе обращаются к семиотике. Их цель состоит в том, чтобы создавать названия продуктов, логотипы и визуальные эффекты, которые аудитория естественным образом будет интерпретировать в нужном для брендов ключе. С семиотической точки зрения каждое маркетинговое сообщение состоит из трёх основных элементов: объекта, знака или символа и интерпретатора. Знаки могут напоминать предметы или связаны с ними условно. Иконка – это знак, который чем-то может напоминать товар. Например, логотип Apple буквально обозначает яблоко. Символ – это знак, который ассоциируется с продуктом посредством традиционных или общепринятых ассоциаций. Задача специалиста состоит в том, чтобы постоянно придумать оригинальные сообщения, которые будут нести задуманный смысл и смогут выделиться из общей массы рекламных сообщений.

Одной из проблем международных брендов является эффективность перемещения рекламного сообщения из одной страны в другую. Поскольку культура страны представляет собой сложную и неотъемлемую часть восприятия мира её жителями, она может быть недоступна для понимания иностранцам. Правильная, с точки зрения местных традиций, реклама может передавать тонкие культурные различия. Например, компания-разработчик программного обеспечения Oracle изменила свой логотип для китайского рынка, добавив три китайских символа, которые буквально означают оракул, «черепаший сценарий». Выражение восходит к древнему Китаю, когда пророчества писались на костях. Американская компания с энтузиазмом восприняла новые символы, поскольку основная компетентность фирмы – хранение данных. Таким образом, китайские иероглифы приобретают новое значение в качестве логотипа компании.

Помимо специфичных национальных символов и ритуалов, отражающих культуру страны, выделяют также социальные ритуалы. Все люди вовлечены в частные повседневные ритуалы, такие как чистка зубов, приготовление завтрака или выгул собаки. Эти простые вещи человек делает каждое утро. Рекламодатели часто создают сообщения, которые связаны привычными повседневными практиками, чтобы более естественно вписать бренд в привычную жизнь человека. Например, в рекламе телевизоров высокой чёткости чаще всего можно увидеть компанию друзей, которые

смотрят спортивный матч. Подобные рекламные сообщения создают устойчивые связи между бытовой ситуацией и брендом.

Еще одной особенностью современной рекламы является создание гиперреальности. Это относится к процессу превращения того, что изначально было симуляцией, в реальность. Рекламодатели создают новые отношения между объектами и интерпретаторами, изобретая новые отношения между продуктами и преимуществами. Со временем увидеть истинную связь между символом и реальностью уже невозможно. «Искусственные» ассоциации между символами продукта и реальным миром могут жить собственной жизнью. Вымышленные персонажи перемещаются из воображаемого мира в реальный, становятся частью корпоративной культуры, дополнительным источником дохода для компании. Например, Красный и Жёлтый из M&Ms уже давно стали не только персонажами рекламы, но и сувенирами.

Таким образом, реклама в своем содержании активно использует культурные образы, символы и ритуалы для передачи национальной специфики бренда или местного рынка сбыта, для формирования «правильных» с точки зрения бренда ассоциаций, отражающих его позиционирование, а также для создания собственных корпоративных символов и традиций.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат филологических наук Корочкова С.А.

Scientific advisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbGUPTD, Candidate of Philological Sciences Korochkova S.A.

В.Д. Платонова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ БРЕНДОВ С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ ПРИ ПОМОЩИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

На сегодняшний день актуальность использования искусственного интеллекта значительно возросла в связи с его стремительным развитием. Способ взаимодействия брендов с потребителями при помощи искусственного интеллекта (AI, Artificial Intelligence, ИИ) представляет собой использование AI-технологий для создания более персонализированного контента для каждого клиента. ИИ дает возможность брендам получать более точную информацию о своих потребителях, что позволяет создавать индивидуальные предложения и коммуникации, оптимизировать процессы, прогнозировать спрос и повышать эффективность маркетинговых кампаний.

В настоящее время сферы применения искусственного интеллекта расширяются (написание статей, анализ деятельности компании, производство финансовых расчётов и др.), и совершенствуются методы его использования. Сегодня многие компании используют AI-технологии, чтобы лучше понимать своих клиентов и анализировать их действия для улучшения качества предоставляемого сервиса. В данном контексте, взаимодействие брендов с потребителями при помощи искусственного интеллекта становится важным фактором в борьбе за лояльность потребителей и укрепления своей позиции на рынке.

В данной работе мы рассмотрим, как бренды используют AI для взаимодействия с потребителями, какие преимущества это дает им в современном бизнесе, а также какие проблемы могут возникнуть при использовании AI в маркетинге.

К преимуществам использования ИИ в маркетинге и взаимодействии брендов с потребителями относятся:

- Большая точность и эффективность в сборе и обработке данных о потребителях;
- Снижение затрат на маркетинговые исследования;
- Улучшение качества персонализации и индивидуализации маркетинговых коммуникаций с потребителями;
- Более быстрое принятие решений на основе данных и аналитики;
- Улучшение качества и эффективности работы с социальными медиа платформами;
- Улучшение качества и эффективности работы с контентом и его распределением;
- Автоматизация процессов маркетинговых коммуникаций и увеличение их количества;
- Улучшение процесса оптимизации рекламных кампаний;
- Увеличение скорости и точности ответов на вопросы и запросы потребителей (чат-боты в мессенджерах и др.);
- Улучшение качества предоставляемого потребителям сервиса.

К недостаткам использования ИИ относятся:

- Некоторые потребители могут испытывать недоверие к использованию искусственного интеллекта в маркетинге;
- Возможно потерять человеческий элемент в маркетинговых коммуникациях, что может снизить уровень лояльности потребителей;
- Неправильное использование алгоритмов может привести к негативным последствиям для бренда, например, к провалу рекламной кампании или к скандалу в медиа пространстве;
- Некоторые бренды могут столкнуться с проблемами, связанными с техническими ограничениями и доступностью таких технологий;
- Использование ИИ может привести к снижению рабочих мест для людей в сфере маркетинга, рекламы и пиара.

Рассмотрим использование искусственного интеллекта в общении с потребителями на примере известных брендов и компаний. В августе 2019 года интернет-магазин Lamoda открыл виртуальную примерочную, где покупатели могут перед заказом увидеть, как кроссовки будут выглядеть на ноге. Такие технологии искусственного интеллекта помогли повысить продажи спортивной обуви на онлайн-платформе.

Оператор мобильной связи МТС использует своего чат-бота Смарты для улучшения клиентского опыта, тем самым налаживает отношения с пользователями, решает их вопросы и на основе этих данных анализирует деятельность компании в целом. Яндекс использует чат-бота Алису в своей поисковой системе. Компания также использует ИИ в музыкальном сервисе и других продуктах, чтобы предоставлять пользователям персонализированные рекомендации. Тем самым, Яндекс создаёт комфортные условия для своих пользователей, повышая свой статус.

Таким образом, использование ИИ в маркетинге и взаимодействии брендов с потребителями представляет собой перспективное направление для развития отрасли. Технологии позволяют повысить эффективность маркетинговых кампаний,

оптимизировать процессы взаимодействия с потребителями и создать более персонализированный опыт взаимодействия. Однако необходимо учитывать и некоторые ограничения использования ИИ, такие как высокая стоимость внедрения и обслуживания, возможность ошибок и недостаточная точность в работе. В целом, искусственный интеллект является мощным инструментом, который может значительно повысить эффективность маркетинговых стратегий и улучшить взаимодействие брендов с потребителями.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат культурологии Богданова Р.Ю.

Supervisor: docent, lecturer of the Department of Advertising Graduate School of Printing and Media Technology at the SPb State University of Industrial Technologies and Design, Candidate of Cultural Studies Bogdanova R. Yu.

Е.С. Горшенина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Дзямбула, 13

АГРЕССИВНЫЙ МАРКЕТИНГ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ КАК СПОСОБ ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРОВ И УСЛУГ

Агрессивный маркетинг – это способ продвижения товаров и услуг, при котором используются настойчивые и манипулирующие методы воздействия на аудиторию. Данная стратегия основывается на навязывании потребителям решения совершить покупки. Бренды используют агрессивный маркетинг, чтобы, во-первых, максимально увеличить продажи за короткое время, во-вторых, привлечь новую аудиторию и, в-третьих, эффективно противопоставить себя конкурентам. К характерным особенностям такого метода можно отнести: работу с очень широкой потенциальной аудиторией, нацеленность на ее максимальное наращивание и удержание, краткосрочность, целенаправленность, воздействие на эмоции и четкость действий.

Главное отличие агрессивной рекламы от традиционной – «токсичная» реклама влияет на чувства аудитории. Она работает как вспышка, опирается на недостатки конкурентов и «боли» покупателей. Рекламодатель убеждает целевую аудиторию, что только этот товар, обладающий уникальными свойствами и конкурентными преимуществами, сможет решить проблему клиента прямо здесь и сейчас.

Агрессивный маркетинг реализуется через следующие методы:

– демпинг – искусственное занижение цен через скидки, акции «два товара по цене одного» и пр. Это позволяет сделать более выгодное для потребителя предложение по сравнению с конкурентами и формирует желание клиента скорее экономить, чем приобретать продукты рационально;

– скандальная реклама – это видео или постеры, имеющие провокационное содержание и нарушающие общепризнанные правила. Чаще всего для этого используются табуированные темы, нецензурная лексика, нестандартные ассоциативные образы. Неэтичные методы продвижения ярче запоминаются, повышают цитируемость и вызывают активное обсуждение с негативным контекстом;

- импульсивные покупки – давление на потребителя, которое сопровождается искусственным дефицитом: ограничением по времени или по количеству товара. Это сделано для того, чтобы человек быстро принял решение. Потребитель поддается впечатлению и начинает думать менее рационально, что вызывает ложную потребность приобрести этот товар из-за страха упущенной выгоды;

- прямые призывы к активному действию – давление на потенциального клиента с целью мотивации. Например, кнопка «Купить в один клик», текст «Звоните прямо сейчас» и т.д. Когда человек осознает, что ему нужно сделать для получения того или иного результата, то действовать ему становится проще, он не думает, а просто делает. К тому же такого рода посылы создают эффект срочности действия;

- холодные продажи – это вид продаж, когда безразличный к товару или услуге человек, после разговора или презентации менеджера становится клиентом компании. Для этого продавец навязывает покупателю мысль о некой проблеме, о которой он, возможно, не задумывается, или о возможности максимального удовлетворения его потребностей посредством предлагаемой продукции. Метод холодных продаж эффективен, когда детально прописан сценарий взаимодействия, а менеджер владеет достаточной информацией о потенциальном потребителе.

В агрессивном маркетинге активно применяются психологические манипуляции. Реклама может вызывать стыд и вину у потребителя, давить на жалость, делать упор на желание не выделяться и следовать за большинством. Жертвами агрессивного маркетинга становятся люди с уязвимой позицией, которые часто не умеют отказывать. К преимуществам агрессивного маркетинга можно отнести высокую эффективность и запоминаемость рекламы без больших вложений, креативный подход приводит к быстрому притоку клиентов, а также возможность определить уязвимые места у конкурентов и сыграть на них. Недостатками подхода являются непредсказуемость результатов, скандальность и негативные отзывы, нарушение норм морали и в некоторых случаях урон по репутации компании.

Агрессивный маркетинг применяется в социальных сетях путем нагнетания и раздувания отрицательных тенденций в мире с постоянным призывом к совершению покупки, как выгодному вложению средств. Современный потребитель все больше становится вовлеченным в цифровую среду и его поведение изменяется, что говорит о необходимости постоянно совершенствовать стратегии и креативность агрессивного маркетинга. Поэтому важно разработать правила для эффективной работы агрессивного маркетинга в социальных сетях:

- изучение аудитории: важно понимать оттенки ее настроения и знать ее потребности: реальные и потенциальные, настоящие и будущие;

- сосредоточенность на одной определенной социальной сети: так агрессивный маркетинг будет порционным и не слишком назойливым и отталкивающим;

- доверительные и доброжелательные отношения с аудиторией: этого можно добиться при помощи вежливых обращений и фраз: «мой зритель», «дорогой подписчик», «просим, если есть время, оставить свой отзыв» и др.;

- реальные истории: например, рассказ, сколько людей приобрело товар, демонстрация «закулисья» компании;

- приятный эмоциональный фон: в этом помогут юмор, оригинальные креативные решения и постоянное общение с интернет-аудиторией;
- проблема потребителя: рекламное сообщение говорит о том, что в первую очередь важно и нужно клиентам прямо сейчас, и как продукт решит главную их проблему;
- медийные личности, лидеры мнений и блогеры: о продукте говорят специалисты и эксперты отрасли; можно собрать фокус-группу из обычных клиентов. Все это поможет подтвердить достоверность качества товара или услуги и увеличить лояльность потребителей;
- бесплатные демоверсии и пробники: это отличный способ для продвижения, так как потенциальный клиент сможет самостоятельно оценить качество продукта.

Рассмотрим несколько примеров реализации брендами агрессивной маркетинговой стратегии продвижения. Часто ее используют некоторые блогеры для прогревов своих интернет-курсов. Блогер-миллионник Гусейн Гасанов два года назад выпустил курс «Мышление миллионера». Рекламная кампания велась в сториз блогера и ее можно разделить на несколько этапов. Сначала обозначается проблема и боль потенциальных клиентов: «Вас не устраивает ваша работа? Хотите зарабатывать больше?». Затем показывается решение на простом и личном примере и раскрывается УТП курса: «Мать в декрете прошла курс и теперь зарабатывает миллионы». Красивая картинка и громкие и заманчивые обещания затуманивают разум аудитории. Делается акцент на ограниченном предложении по времени и по количеству участников: «Сегодня последняя возможность купить курс», «Осталось всего 100 мест – успевай сейчас». Это пример эффективного агрессивного маркетинга: зрители рекламного контента не задумались о потребности пройти обучающий курс, пока им об этом не сказали. Однако история закончилась скандалом, так как никаких занятий и материалов участники, так и не получили.

Еще один пример – реклама онлайн-игр (онлайн-казино) от блогера Карины Аракелян в телеграмм-канале. В рекламе используются фразы, которые вызывают доверие даже к такому сомнительному способу заработка. Сначала она на своем примере показала результативность приложения: «Благодаря онлайн-игре заработала на сумку от Gucci»; «Подняла 10 тысяч за 15 минут». Собственный удачный опыт и удивительный финансовый результат за небольшое количество времени звучат просто, поэтому желаемо. Следующие фразы располагают аудиторию к себе: «Прислушайтесь к своей интуиции, когда ставите деньги»; «Подходите с холодным разумом». Это вызывает доверие у зрителей ее контента, будто о них заботятся и предупреждают. «Не рискуйте, не ставьте много денег – создатели только этого и добиваются» – так создается положительный и доверительный образ блогера, а вот заказчиков, наоборот, негативный, но это не мешает аудитории играть в онлайн-казино. В итоге, блогер и создатели остаются в плюсе, а люди, что поддались манипуляциям, проиграют деньги.

Агрессивный маркетинг от Nivea продвигал средства для бритья для мужчин, у которых не образовалась плотная щетина. Содержание рекламного сообщения в роликах «Пушок не ок» было нацелено сыграть на «боли» аудитории: жидкие усики не красят, от них нужно избавляться; а пока на люксовые марки молодежь не заработала, пусть пробует наши масс-маркетные средства. В итоге рекламная компания Nivea подверглась осуждению в социальных сетях, так как хотела получить прибыль, делая акцент на комплексах мужчин и подростков, при этом навязывая проблему, которую могли не замечать сами потенциальные покупатели.

Часто агрессивный маркетинг используется двумя прямыми конкурентами, и здесь бывают интересные кейсы. Недавно канадский McDonald's выпустил новинку – «Биг Мак» с курицей. Это вызвало недовольство у KFC, так как именно эта сеть славится куриной продукцией. Поэтому KFC опубликовал в соцсетях рекламу, в которой котлеты в «Биг Маке» заменены фирменными стрипсами, а также разместил грузовики с дерзким сообщением «Исправлено» перед заведениями McDonald's в Торонто. Это демонстрирует эффективное противостояние конкурентов: они продвигают свои продукты с помощью инициирования конфликтной ситуации, отраженной с помощью медийных технологий.

Таким образом, агрессивный маркетинг эффективно работает в социальных сетях, так как аудитория там более подвержена манипулятивному воздействию. Смотря на яркие и привлекательные картинки, видео, читая или слыша заманчивые предложения, люди хотят приобщиться к этой интересной и успешной жизни и ощутить себя значимым в обществе. Агрессивный маркетинг предлагает решение проблем и быстрое удовлетворение потребностей.

Научный руководитель: ассистент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД Горбунова Л.А.

Scientific advisor: assistant of the Department of Advertising of HSPM SPbSUITD, Gorbunova L.A.

А.Д. Вишневская

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

3D-РЕКЛАМА КАК ИННОВАЦИОННАЯ МАРКЕТИНГОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: РОССИЙСКИЙ И МИРОВОЙ ОПЫТ

3D-реклама – это формат рекламы, в котором используются трехмерные модели и анимация для создания более привлекательного и реалистичного изображения продукта или услуги. Данная реклама может обеспечить лучшее продвижение товаров и услуг, создать и подчеркнуть брендовую идентичность, улучшить взаимодействия с потребителями. Она используется на различных платформах: в наружной рекламе, на интернет-сайтах и в социальных сетях, в мобильных приложениях и в кино. 3D-реклама позволяет увеличить эффективность рекламной кампании, так как, по сравнению с обычной двухмерной технологией, она ярче запоминается, создает дополнительную ценность объекту рекламы, обладает высоким уровнем восприятия и часто предполагает интерактивность.

В настоящее время трехмерная реклама создается с помощью нескольких основных технологий:

напольное 3D. Технология создается при помощи печати 3D-картинки на специальной пленке, которую наклеивают на пол, а после ламинируют нескользящим материалом. Более дорогие варианты – создавать специальные напольные конструкции, чувствительные полы и даже целые инсталляции. Объемные, необычные и реалистичные изображения на полу всегда привлекают внимание (так как люди часто смотрят себе под ноги) и вызывают у прохожих удивление и интерес. На фоне такой рекламы фотографируются, что увеличивает каналы ее распространения;

3D на транспорте. Это псевдо-3D, построенное на эффекте изометрии. Главное преимущество этой технологии состоит в том, что она мобильна – реклама сама перемещается по городу, охватывая большое количество аудитории. После отрисовки 3D-макет печатают на самоклеящейся пленке и приклеивают на транспорт (чаще всего это грузовые автомобили);

3D-голограммы. Создаются посредством голографического проектора, который транслирует модель товара или рекламный ролик в пространстве. Так создается иллюзия, что трехмерное изображение повисло в воздухе;

3D Naked-Eye effect. Технология позволяет видеть трехмерное изображение невооруженным глазом. Такие проекты создаются на специальном LED-экране, и в них чаще всего используют иллюзию комнаты, уходящей вглубь фасада. Это происходит, когда герой рекламы с помощью визуальных эффектов как бы вылезает за пределы экрана или когда два экрана расположены под определенным углом друг к другу. Один из нюансов этой инновации заключается в том, что для создания впечатляющей и реалистичной иллюзии требуется найти идеальную точку и расстояние обзора.

К преимуществам 3D-рекламы можно отнести:

- высокую заинтересованность среди потребителей. Новый визуальный опыт и использование современных технологий настолько привлекательны и оригинальны, что публика в конечном итоге останавливается, чтобы насладиться этим некоторое время;
- повышенную узнаваемость бренда. После знакомства с 3D-баннерами многие потребители делятся впечатлениями, фотографиями и видео со своими друзьями и знакомыми, в том числе в социальных сетях, таким образом бренд выделяется среди конкурентов и приобретает новую аудиторию;
- уникальность идей, образов и технологических решений. Они разрабатываются специально под конкретную маркетинговую кампанию;
- способность прорваться через информационный и рекламный шум. Такую рекламу сложно пропустить, ее замечаешь неосознанно. А благодаря реалистичности и «вау-эффекту» она захватывает все внимание проходящего;
- быструю окупаемость расходов на создание проекта.

Недостатками 3D-рекламы являются:

- сложность исполнения. Для того, чтобы эффект иллюзии сработал идеально, создателям приходится создавать особые рекламные конструкции, грамотно рассчитать сцену, соблюдать определенные правила съемки и находить нужный угол обзора на улице с достаточно высокой проходимостью;
- длительные сроки исполнения. Для создания наружной 3D-рекламы разработчикам необходимо не меньше месяца;
- высокая стоимость. Это связано с новизной и сложностью технологии, недостатком трехмерных телевизоров, с помощью которых воссоздается 3D-изображение.

Мировой опыт демонстрирует, что 3D-реклама успешно используется в различных отраслях, таких как автомобильная, фармацевтическая, модная, развлекательная и другие.

Первой в мире роботизированной 3D-рекламой является трехмерный рекламный щит от американской компании Coca-Cola, установленный в 2017 году на площади Таймс-сквер в Нью-Йорке. Реклама вошла в Книгу рекордов Гиннеса и установила два рекорда: за самую крупную в мире рекламу (размер щита, состоявшего из 1760 дисплеев, составил 20x12 метров) и за первый в мире трехмерный рекламный щит. Размер рекламного носителя привлек внимание потребителей и продажи напитка выросли в несколько раз.

Лидером по реализации рекламных 3D-проектов является Азия. Например, при помощи технологии 3D Naked-Eye effect создатели игры Genshin Impact в 2020 году разместили трехмерный рекламный щит в китайском городе Чэнду. На экране одна из главных героинь приветствовала прохожих и ловила кристалльных бабочек, после чего появлялся логотип самой игры. Пользователям понравилась милая девочка, и это способствовало продвижению игры.

В России еще относительно мало используется 3D-реклама, но все больше компаний и рекламодателей начинают обращаться к ней.

Первой российской 3D-рекламой на медиафасаде стал проект группы компаний «Третий Трест», размещенный в 2021 году на самой оживленной автомобильной трассе в Уфе. Эффективное видео интегрировано в городскую среду благодаря использованию определенной технологии съемок и точным расчетам углов и расстояний.

Еще один интересный пример, в честь своего 180-летия в 2021 году компания «Сбер» разместила на медиафасаде анимационный ролик. Крокодил Гена и Чебурашка представляли продукты компании («СберМегаМаркет», Окко, «СберЗвук», SberDevices, «СберЕАптека»). В ролике использовалась разная 3D-графика: от абстрактной шейповой до персонажной анимации и фотореалистичных симуляций. Проект был реализован в деловом квартале Москва-Сити и имел большой успех.

Таким образом, 3D-реклама – это новый тренд в маркетинге, за которым следуют крупные компании по всему миру. Она может быть более эффективной, чем традиционная реклама, потому что инновации привлекают больше внимания и лучше запоминаются. Больше всего эта маркетинговая технология распространена в странах Азии, но и в России сейчас в нескольких городах имеются рекламные 3D-кубы и баннеры, привлекающие внимание и вызывающие интерес, позволяющие выделяться брендам и развивающие рекламные технологии.

Научный руководитель: ассистент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД Горбунова Л.А.

Scientific advisor: assistant of the Department of Advertising of HSPM SPbSUITD, Gorbunova L.A.

М.Д. Вихрова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Дзямбула, 13

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ СОВРЕМЕННОЙ РЕКЛАМЫ НА ПОДРОСТКОВ

Реклама – передача информации о товаре или услуге, носящей убеждающий характер. Она должна вызывать у покупателя желание купить что-либо, рассказывать о бренде, привлекать к нему внимание потенциальных потребителей, создавать продающий образ продуктов. Реклама стала неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, более того, она конструирует отдельную реальность, уникальную современную мифологию и сильно влияет на поведение и мышление аудитории.

Под особым влиянием рекламного мира оказываются подростки, так как их жизненные принципы и идеалы начинают складываться в этом возрасте, и любое мнение извне может повлиять на всю дальнейшую их жизнь. В связи с этим в Федеральном законе «О рекламе» есть статья № 6, защищающая несовершеннолетних и

определяющая правила воздействия рекламы на них. Во-первых, запрещается формировать комплекс неполноценности у несовершеннолетних, связанный либо с отсутствием у них рекламируемого товара, либо с их внешней непривлекательностью. Это отрицательно сказывается на психологическом здоровье подростка, может вызвать у него чувство зависти и отчаяния. Также может возникнуть буллинг в его сторону из-за того, что какого-то рекламируемого товара у него нет, а у сверстников есть. Во-вторых, важно учитывать возрастную группу ребенка. В рекламе запрещено показывать несовершеннолетних в опасных ситуациях, так как это побуждает подростков совершить опасное действие (повторить за кем-то трюк из рекламного ролика, не соблюдать ПДД и др.), которое ведет к риску для жизни и здоровья самого подростка и окружающих людей. Нельзя преуменьшать уровень доходов и навыков человека, необходимых для приобретения и использования рекламируемого товара. В-третьих, особое внимание уделяется старшим авторитетам. Не допускается дискредитировать родителей и воспитателей и подрывать доверие к ним. Не допускается влиять на несовершеннолетних так, чтобы они требовали от родителей и других купить рекламируемый товар. Это транслирует плохую модель поведения.

Для повышения эффективности контакта с подростковой аудиторией в рекламе часто используют законные и нестандартные маркетинговые уловки и психологические приемы:

- участие блогеров и использование персонажей мультфильмов. Во многих рекламных кампаниях участвуют популярные герои детских мультфильмов, чтобы привлечь внимание юношеской аудитории и создать интерес к товару или услуге, а блогеры вызывают у подростков доверие и являются примерами для подражания. Несовершеннолетние более восприимчивы к такой рекламе, чем взрослые, так как они еще не могут критически мыслить и осознано подходить к своему выбору и покупке;
- обещание решить проблемы. Подобные уловки часто обещают помочь с самооценкой или позиционированием себя в обществе. Это повышает восприимчивость подростков к рекламе, поскольку для них важно чувствовать себя уверенно, быть, с одной стороны, значимым и принятым в обществе и, с другой стороны, оставаться собой, уникальной личностью. И бренды могут убеждать подростков, что, купив этот товар, так и будет;
- возможность почувствовать себя взрослым. Большинство несовершеннолетних стремится быстрее вырасти и стать взрослыми, и именно на этом играют некоторые компании. В своих рекламных сообщениях они показывают, как подростки ведут себя как взрослые или делают что-то серьезное, так у ребят появляется интерес к продуктам и желание делать так же;
- использование музыки и юмора. Запоминающаяся мелодия или классная песня заседают в голове аудитории и вызывает хорошие ассоциации с товаром или брендом. Вдобавок реклама, используя разный юмор, вызывает улыбку, создает положительные эмоции и приятные воспоминания. У смотрящего улучшается настроение и формируется симпатия к товару.

Таким образом, рекламная кампания становится привлекательной и важной для подростков, акцентирует их внимание на определенных вещах и ценностях и мотивирует задуматься и сделать что-то.

Основными положительными последствиями воздействия рекламы на подростков являются:

- освещение социальных тем и проектов. Например, когда в основе рекламы лежат идеи бодипозитива и любви к себе. Это помогает молодежи принять и полюбить себя таким, какие они есть, не следуя навязанным стандартам

красоты, что может привести к снижению уровня агрессии и буллинга. Или социальные ролики, пропагандирующие ответственное отношение к животным. Подростки усваивают эту ценность, становятся добрыми и заботливыми не только к питомцам, но и к окружающим людям и всему миру;

- мотивация подростков. Мотивационная реклама помогает добиваться своих целей, приучает правильно расставлять приоритеты и распределять время, учит трудолюбию и развивает стремление к успеху, благополучию, престижу и признанию со стороны окружающих;

- приучение подростков к здоровому образу жизни и соблюдению личной гигиены. Сейчас особое внимание уделяется здоровому телу, правильному питанию, спорту и уходу за собой. Такая реклама положительно воздействует на ребенка и возвращает в нем правильные привычки;

- популяризация семейных ценностей и демонстрация любви и дружбы с близкими. Нередко в рекламах показывают полноценную семью, в которой все заботятся друг о друге и хорошо проводят время вместе. Подростки начинают подражать такому примеру, стараются создавать эту атмосферу в своей семье и поддерживать здоровые отношения;

- повышение финансовой грамотности подростков. Увеличилось количество подобных обучающих продуктов и, следовательно, число соответствующих рекламных кампаний. Они рассказывают о ценности денег, учат правильно распределять средства и ответственно относиться к материальному состоянию. В будущем это позволит не допускать некоторых ошибок и безрассудно не тратить деньги на ненужные вещи.

Однако есть и обратная сторона. И в качестве негативных аспектов влияния можно выделить:

- демонстрацию неблагоприятных явлений жизни. Особенно это характерно для интернет-среды и рекламы у блогеров. Тут рекламируются сомнительные марафоны и онлайн-курсы, казино и ставки на спорт. Подростки, слишком доверчивые, неопытные и не знающие про это ничего, переходят на сайты, отдают или проигрывают деньги, свои или родителей. К сожалению, на это попадают многие, а блогеры часто не несут ответственность за такую рекламу;

- пропаганду отрицательных ценностей. Часто реклама показывает гламурные образы и роскошную жизнь, прививая несовершеннолетним материалистичные взгляды на мир, где деньги решают все. Другой пример – это стремление к неестественной красоте и желание соответствовать «идеалу» общества. В большинстве случаев девочки, но и мальчики тоже, видя определенный образ в медиа, начинают считать себя недостаточно красивыми, стильными, худыми и пр. Они прибегают к жестким диетам, пластическим операциям и другим вмешательствам и способам, чтобы подходить под кем-то придуманные стандарты;

- пропаганду нездорового образа жизни. Активно рекламируются рестораны быстрого питания, сладости, чипсы, энергетические напитки и другие вредные продукты. В фильмах и сериалах показываются распитие алкоголя и курение. Это негативно влияет на взгляды молодых людей, побуждает их следовать неправильному примеру и губить свое здоровье;

- создание разрыва между ожиданиями и реальностью. Рекламный мир обычно преувеличивает многое и создает идеальные образы, поэтому он может выглядеть счастливее и интереснее, чем обычный мир. Для несформированной личности, познающей и сравнивающей все вокруг себя,

несоответствие одного с другим может вызвать внутренний диссонанс, неуверенность и способствовать бегству от реальности в другой мир.

Можно сделать вывод, что рекламная деятельность непосредственно воздействует на подростков, формирует их ценностные ориентации, модели и нормы поведения, потребительские привычки. Со временем молодежная аудитория критичнее относится к рекламным сообщениям, предъявляя более высокие требования к их идеям, содержанию и визуальному ряду. Поэтому современная реклама продвигает материальные и общечеловеческие ценности, демонстрирует стандартные и нестандартные образы и оказывает положительное и отрицательное влияние.

Научный руководитель: ассистент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД Горбунова Л.А.

Scientific advisor: assistant of the Department of Advertising of HSPM SPbSUITD, Gorbunova L.A.

А.А. Андреева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

АНАЛИЗ РЕКЛАМНОЙ КАМПАНИИ СЕРВИСА «СТРОКИ» ОТ МТС: СЕРИЯ РОЛИКОВ «КНИЖНЫЕ МИРЫ»

«Строки» – это современный цифровой книжный сервис, запущенный публичным акционерным обществом «Мобильные ТелеСистемы» (ПАО «МТС») 21 сентября 2022 года. В электронной библиотеке представлены цифровые и аудиокниги, классика и новинки, оригинальный контент и продукция других издательств, а также подкасты, эксклюзивы, номера газет и журналов и учебная литература. «Строки» являются перезапуском проекта «МТС библиотека», который был создан в 2015 году в сотрудничестве МТС и платформы «Литрес». Книжный сервис «Строки» имеет следующие варианты использования: несколько платных тарифов, бесплатное использование, покупка книг поштучно, использование промокодов. Сервис «Строки» имеет интеллектуальную систему рекомендаций и систему статистики прогресса чтения. Персональные настройки позволяют подстроить отображение книги под читателя: выбрать размер и стиль шрифта, цвет фона, интервал и др., изменить яркость и вариант перелистывания, делать пометки и сохранять цитаты.

С каждым годом все успешнее развиваются Интернет, мобильные сервисы и приложения. Растет число людей, предпочитающих читать литературу в электронных библиотеках. Это обусловлено тем, что цифровые книги имеют ряд преимуществ: удобство использования (читать и слушать книги можно где угодно); быстрота получения (не нужно ехать в книжный магазин или библиотеку); наличие эксклюзивной продукции; экономия места (нет необходимости хранить книги дома). Интернет становится популярным средством и для распространения рекламы, но все же он пока не в силах вытеснить другие рекламные каналы.

Например, телевидение. Крупные рекламодатели предпочитают обращаться к проверенному временем медиуму, так как телевизионная реклама характеризуется огромными охватами аудитории, большим воздействием на зрителя при помощи текста, движения/действия, визуального ряда и звука/музыки.

Телевизионная реклама распространяется на платной основе во время прерывания телепрограмм с предварительным сообщением о последующей трансляции рекламной информации. Такая реклама создается для продвижения товара, услуги или бренда в однонаправленной, неличной форме и чаще всего в видео-формате. Рекламный ролик – это вид телевизионной рекламы, созданный в форме художественного или анимационного видео, который имеет сценарий, действующих героев и визуально-звуковые средства выразительности. Задача ролика создать благоприятный образ товара или бренда, грамотно передать ключевое рекламное сообщение и повысить узнаваемость бренда. Для видео-формата важна качественная и интересная история, яркие эмоции, особая атмосфера и визуализация. Рекламные ролики на телевидении имеют разный хронометраж: 10, 15 или 30 секунд.

Для структурно-функционального и контент-анализа была выбрана серия телевизионных художественных рекламных роликов сервиса «Строки» от МТС, которую можно озаглавить «Книжные миры». Эта рекламная кампания получила «Серебро» в номинации «Кампания» в экспертном рекламном конкурсе «Большая рыба». Агентством BBDO Moscow создано четыре видео: «А что будет дальше» (1 мин.), «Шторм» (20 сек.), «Буря» (20 сек.) и «Детектив» (20 сек.).

Кратко охарактеризуем рекламную кампанию по ключевым показателям. Целевой аудиторией являются телезрители из разных регионов России в возрасте от 20 до 50 лет, со средним и высоким уровнем заработка и высшим образованием, которые любят читать книги и пользуются электронными библиотеками. Уникальным торговым предложением служит сочетание в сервисе удобного интерфейса и огромного количества книг, аудиокниг и оригинальных подкастов.

Слоган: «Строки. Там, где за одной хорошей книгой следует другая». В рекламе есть три формы выражения информации: вербальная (разговор главных героев – Дмитрия Нагиева и Анастасии Ивлеевой, закадровый голос чтеца, озвучивающего аудиокнигу, и голос диктора, зачитывающего рекламное предложение), звуковая (в книжных мирах – электронная фанатическая композиция, в обычной реальности музыкального сопровождения нет) и визуальная (сюжеты реального и книжных миров, графика, спецэффекты, визуализация интерфейса приложения).

Серия роликов выполняет определенные рекламные функции:

- информационную – было заявлено о запуске нового цифрового сервиса;
- психологическую – реклама вызывает у адресатов заинтересованность в использовании цифровой библиотеки;
- стимулирующую – в конце ролики напоминают о выгодном предложении (14 дней бесплатно, доступны эксклюзивы);
- экономическую – реклама привлекает новых пользователей, так расширяется рынок сбыта у сервиса;
- маркетинговую – создается сама рекламная кампания «Строк»;
- коммуникативную – передается главная информация о библиотеке;
- социальную – популяризируется культура чтения;
- культурно-просветительскую – телезрители видят качественную и эстетичную рекламу, знакомятся с некоторыми книгами из каталога;
- пропагандистскую – предлагается скачать и использовать приложение;
- имиджевую – создан уникальный, интересный и гармоничный образ нового сервиса «Строки».

Действия видео «А что будет дальше» разворачиваются в ресторане, где сидит главный герой Дмитрий Нагиев с телефоном в руке. К нему подходит Анастасия

Ивлева, завязывается диалог. Дмитрий не может оторваться от чтения цифровой книги. Затем начинается «погружение» в литературный мир: на экране появляются графические слова из произведения, они создают переход между рестораном и вымышленной планетой ЭфОрия. Герой переносится туда и вместе с персонажами книги путешествует по планете, находя артефакты, преодолевая природные катаклизмы и встречаясь с пришельцами. Каждая сцена дополняется дикторским чтением текста, а переход между ними также оформлен исчезающими цитатами книги. Так получатели рекламного сообщения видят визуализацию сюжета произведения, которое читает Дмитрий Нагиев. К середине ролика зрители возвращаются в обычный мир. Последующее рекламное время уделено информации о сервисе «Строки» и визуализации его интерфейса: на экране появляются логотип и название сервиса и оператора, выгодное предложение для пользователей, показаны «полки» с новинками, раздел «Избранное», аудиоплеер. За кадром новый, более молодой голос озвучивает преимущества «Строк». Реклама заканчивается слоганом рекламной кампании и логотипом МТС.

Ролик «Буря» начинается в книжной реальности, главный герой вместе с персонажами литературной вселенной пытаются преодолеть мощную бурю. Затем в кадре появляется героиня книги и голосом Анастасии Ивлевой говорит: «Ешь, а то остынет». Дмитрий внезапно возвращается в ресторан, он не доволен, что читаемая им книга заканчивается. Анастасия спешит напомнить, что в библиотеке сервиса «Строки» его ждет еще много новой литературы. Реклама подходит к концу, диктор предлагает эксклюзив цифровых полок – «Прекрасный мир, где же ты», Салли Руни.

Рекламное видео «Шторм» происходит в книжном мире. Там Дмитрий прощается с героями прочитанной книги и спешит погрузиться в новый сюжет любовного романа или детектива. Так показывается многообразие жанров в каталоге сервиса. Затем он исчезает из той реальности с помощью фирменного художественного приема – графических строк. Ролик завершается тем, что диктор предлагает прочитать или послушать зрителям «Гипотеза любви», Али Хейзелвуд.

«Детектив» стартует с разговора главных героев рекламы: Анастасия хочет уехать из ресторана, а Дмитрий не может оставить книжное расследование. Рядом с ними сидит персонаж книги – стилизованный под черно-белый нуар детектив, который что-то записывает. Девушка говорит, что книжки можно читать везде, эти слова подчеркивают удобство сервиса «Строки». Ролик заканчивается рекомендацией ознакомиться с литературной работой Александры Марининой «Тьма после рассвета».

Во всех роликах есть одна центральная идея – погружение в мир книг. Она выражается в наличии двух параллельных реальностей: одна – на страницах книг (фантастическая, интересная, яркая и опасная), другая – обычная жизнь, герои сидят в ресторане (простая, однообразная, с бытовыми ситуациями).

Визуальный стиль роликов выполнен в фирменных цветах: рекламный текст, символы МТС и «Строки», телефон Дмитрия Нагиева – красные, одежда героев и интерьер ресторана – белые. В конце всех четырех видео на экране появляется QR-код, который направляет в цифровую библиотеку. Это удобный и практичный способ для подключения новых пользователей. Также в рекламе используются фирменная графика «Строк», созданная агентством ONY, – это геометрические 3D-шейпы, которые вращаются и меняют визуальный облик, по их контуру двигаются бегущие строки.

Последний элемент анализа – коммуникативная ситуация роликов. Сфера общения – бытовая, канал коммуникации – прямой диалог. Главные герои находятся в близких отношениях, обращаются друг другу на «ты», встречаясь, целуются в щеку. Их речь проста, иногда проскальзывают дружеские насмешки. Манипуляция есть одна, когда Анастасия в ролике «Детектив» хочет уехать из ресторана. Коммуникационных барьеров нет, обратная связь быстрая и активная. Дмитрий Нагиев наиболее активен в

книжном мире, где он все исследует. Герой погружен в чтение, но невольно возвращается в реальный мир, когда с ним начинает разговаривать Анастасия. Героиня энергична и подвижна, часто улыбается и меняет выражение лица. Дмитрий спокойно сидит на стуле, почти не отрываясь от телефона, Анастасия в зависимости от контекста и настроения меняет позы (открытые и закрытые) и перемещается в кадре. В первом ролике «А что будет дальше» Анастасия приходит в ресторан и подсаживается к Дмитрию, в последнем «Детективе» оба героя встают из-за стола и уходят.

Таким образом, маркетинговая кампания сервиса «Строки» «Книжные миры» создает уникальное и интересное рекламное повествование и визуальный образ, которые эффективно раскрывают УТП сервиса и привлекает новых пользователей.

Научный руководитель: ассистент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД Горбунова Л.А.

Scientific advisor: assistant of the Department of Advertising of HSPM SPbSUITD, Gorbunova L.A.

А.А. Асетрова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ГЕНДЕРНЫЕ СТЕРЕОТИПЫ В РЕКЛАМЕ ДЕТСКИХ ИГРУШЕК

Гендерные стереотипы в рекламе детских игрушек – это актуальная тема, которая привлекает внимание многих исследователей в области маркетинга и социологии. Реклама детских игрушек часто содержит гендерные образы, которые могут воздействовать на развитие детей и формирование их представлений о ролях мужчин и женщин в обществе. Однако, существуют производители, которые не делают гендерных различий и создают продукты, способствующие развитию разнообразных навыков детей вне зависимости от пола. Задача исследования заключается в выявлении основных гендерных стереотипов, которые присутствуют в рекламных материалах детских игрушек, а также их влияния на формирование представлений о гендере у детей. Кроме того, задачей исследования является анализ того, как компании, производящие детские игрушки, учитывают различные идентичности и социальные роли при создании гендерных образов в своей рекламе, и какие меры они принимают для преодоления гендерных стереотипов.

В результате анализа рекламы детских игрушек были выявлены следующие гендерные стереотипы:

Распределение цветовой гаммы игрушек по полу. Например, производитель «L.O.L. Surprise!» создает игрушки, ориентированные на девочек. Все они исключительно розового цвета и с блестками, а производитель моделей автомобилей Hot Wheels создает игрушки, ориентированные на мальчиков с яркими и агрессивными цветами – красным, синим, черным.

Поведение детей. Девочки в рекламе чаще всего показаны, играющими в куклы, а мальчики - с автомобилями. Например, рекламные кампании Barbie и Monster High позиционируют свои куклы как игрушки только для девочек, а компания Hot Wheels представляет свои автомобили как игрушки только для мальчиков.

Деление игрушек на «для девочек» и «для мальчиков». Производители делят серии игрушек и их рекламу по половому признаку. Компании Fisher-Price, Playmobile,

производящие игрушки для детей дошкольного возраста, ориентирует свои серии и наборы игрушек на конкретные половые группы, для девочек и для мальчиков.

Жесткое деление игрушек по половому признаку могут приводить к формированию устойчивых стереотипных представлений о том, какими должны быть мужчины и женщины, а также к ограничению выбора игрушек и деятельности детей.

Среди примеров рекламных кампаний, которые противостоят гендерным стереотипам в России, можно упомянуть следующие:

- рекламная кампания «Игрушки без границ» от LEGO призывает детей играть с различными видами конструкторов, независимо от их пола и возраста;
- рекламная кампания «Кто не боится? Ювелирные приключения» от компании «Технокуб» продвигает ювелирные игрушки для девочек и мальчиков;
- рекламная кампания «Мир кукол» от компании Smooby призывает девочек и мальчиков играть с куклами независимо от их пола и возраста;
- рекламная кампания «Мы все умеем летать» от компании Hasbro призывает детей играть с игрушками, которые позволяют им ощущать себя свободными и «летать» во время игры.

Таким образом, компании LEGO, Hasbro и Smooby успешно преодолевают гендерные стереотипы в своих рекламных материалах. Они не делают гендерных различий, создают продукты, которые способствуют развитию разнообразных навыков, не привязывая их строго к полу. Перечисленные бренды продвигают положительные ролевые модели в своих рекламных материалах, устраняют языковые формулировки, которые отсылают к стереотипным ролям мужчин и женщин.

В 2021 году был проведен опрос журналом «Маркетинговые исследования», который показал, что большинство родителей (78%) считают, что реклама детских игрушек часто использует гендерные стереотипы. При этом более половины опрошенных родителей (58%) считают, что гендерные стереотипы в рекламе игрушек могут негативно повлиять на развитие ребенка. Что касается мнения детей, то 70% из них заявили, что обращают внимание на гендерную принадлежность персонажей в рекламе игрушек. Однако, только 24% детей считают, что гендерные стереотипы в рекламе игрушек могут повлиять на их развитие. Мнение родителей и детей важно учитывать при разработке и продвижении детских игрушек, чтобы не только соответствовать ожиданиям потребителей, но и учитывать их здоровое развитие.

Таким образом, гендерные стереотипы в рекламе детских игрушек все еще существуют, однако некоторые производители, такие как LEGO, Hasbro и Smooby, создают продукты и рекламные материалы, которые способствуют развитию детей и борются с гендерными стереотипами.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат философских наук Асташова О.В.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbSUITD, PhD in Philosophy Astashova O.V.

Г.А. Манджиева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

LIFE PLACEMENT КАК КРЕАТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РЕКЛАМЫ

В современном мире количество товаров и услуг на рынке увеличивается, конкуренция растет, а вместе с ней растет и потребность в новых неординарных приемах для продвижения продукта или услуги. Креативные технологии способствуют привлечению внимания благодаря оригинальному подходу к подаче информации. Красочная и необычная реклама привлечет внимание каждого прохожего. Именно такой является реклама с использованием креативной технологии life placement.

Life placement – это технология продвижения товара с помощью креативной рекламы, которая подразумевает организацию мероприятия, инсценировки, сделанной рекламодателем для продвижения товара или услуги. Основной технологией life placement является организация театрального действия в местах большого скопления людей, миниспектакля с участием актеров и рекламируемым товаром в качестве реквизита. Такого рода метод продвижения продукта нацелен на то, чтобы заинтересовать аудиторию в товаре или услуге неординарным способом. Важно, чтобы life placement был незаметен и естественен, иначе потенциальные потребители могут догадаться, что являются участниками маркетинговой акции.

Примером реализации данного приема является акция телеканала ТНТ к выходу сериала «Гусар». В рамках акции по городам на конях разъезжали люди, одетые в гусарскую форму. Мероприятие привлекло внимание СМИ и вызвало немало обсуждений. Еще одним примером является рекламная кампания по продвижению средств по уходу за обувью «Эс Си Джонсон». Промоутер в костюме чистильщика обуви предлагал свои услуги посетителям торговой точки. Такая кампания позволила не только сформировать позитивное мнение потребителя о бренде, но и наглядно показала преимущества рекламируемого крема для обуви.

Стоит также отметить рекламную кампанию журнала «Самая». Журнал нанял студенток для продвижения продукта в метро. Так, на каждой новой станции в вагоне появлялась девушка, читающая журнал «Самая». При этом они делали вид, что совсем незнакомы друг с другом. Эффектом акции стало активное обсуждение события другими пассажирами в вагоне. Этот мини-спектакль заинтересовал даже тех, кто не был потенциальным потребителем данной печатной продукции.

Следует признать, что у подобной технологии продвижения товаров или услуг имеются как преимущества, так и недостатки. К преимуществам life placement относятся следующие:

- ненавязчивость метода, так как это нативная реклама, которая ни к чему открыто не призывает;
- затраты намного меньше, чем у традиционной рекламы;
- эффективность воздействия, так как аудитория не понимает, что это рекламная акция, и думает, что самостоятельно пришла к выводам о качестве товара или услуги.

К минусам такой рекламы относят:

- невозможность масштабировать акцию;
- сложность создания кампании, которая будет воздействовать исключительно на целевую аудиторию, однако если рекламируемый товар или

услуга предназначены для более обширной аудитории, то этот минус станет плюсом;

– результаты акции сложно прогнозировать, и они зависят, как от профессионализма актеров, так и от реакции зрителей. Последнюю сложно предугадать.

Таким образом, life placement является эффективной технологией креативной рекламы. Из-за своих ограничений большое распространение в маркетинговой практике life placement не получил. Однако некоторые компании порой используют данный прием ради расширения каналов коммуникации с аудиториями и достижения эффекта «сарафанного радио», поскольку донести современной аудитории информацию с помощью прямой, классической рекламы становится все труднее. Таким образом, life placement, наряду с традиционными медиа, может стать важным звеном интегрированных маркетинговых коммуникаций.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат философских наук Асташова О.В.

Scientific advisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbSUITD, PhD in Philosophy Astashova O.V.

А.В. Добрынин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЕ ИОТ (ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ) В РЕКЛАМЕ И МАРКЕТИНГЕ

«Интернет вещей» (Internet of Things) — это концепция, которая описывает сеть физических объектов, которые могут обмениваться данными между собой и с другими устройствами через Интернет, без необходимости прямого участия человека. Эти объекты, которые также могут называться «умными устройствами», могут быть оборудованы датчиками, которые позволяют им собирать данные об окружающей среде, а также могут иметь возможность управлять другими устройствами.

Например, «умный» дом может быть оснащен устройствами IoT, которые могут контролировать и управлять системами отопления, кондиционирования, освещения и безопасности в доме. «Умные» города могут использовать IoT для управления освещением на улицах, для контроля за автомобильным трафиком и наполненностью мусорных баков.

Эта технология имеет множество применений в повседневной жизни:

- «умные» устройства могут управлять освещением, термостатами, безопасностью, звуковыми системами и другими устройствами, что позволяет управлять домом из любой точки мира, где есть доступ к интернету;

- в здравоохранении носимые устройства и датчики могут контролировать здоровье и физическую активность человека, мониторить важные показатели, такие как уровень сахара в крови и давление, а также помогать в диагностике и лечении заболеваний;

- транспортные системы, оснащенные IoT-устройствами, могут контролировать и оптимизировать движение транспорта, управлять потоками транспортных средств и повышать безопасность на дорогах;

- в промышленности IoT-устройства используются для мониторинга и управления производственными процессами, что помогает повысить эффективность и экономическую эффективность;

- в энергетической отрасли IoT-устройства используются для мониторинга и оптимизации использования энергии, что позволяет снизить расходы на электричество и уменьшить вредное воздействие на окружающую среду;

- в городской инфраструктуре IoT-устройства могут управлять освещением, уличными камерами, парковочными местами и другими элементами городской инфраструктуры, что помогает улучшить безопасность и комфорт жизни горожан;

- в сельском хозяйстве IoT-устройства могут контролировать погодные условия, уровень влажности почвы, использование удобрений и другие параметры, что позволяет повысить урожайность и уменьшить расходы на производство;

- в розничной торговле IoT-устройства используются для контроля запасов, оптимизации цен и повышения эффективности работы магазинов.

Для того, чтобы понимать, как эта технология может качественно интегрироваться в повседневную жизнь человека, рассмотрим систему «умного дома» от «Яндекс». «Умный» дом от «Яндекса» – это система управления бытовыми приборами, которая использует технологии «Интернет вещей» (IoT) и искусственного интеллекта. В систему входят различные устройства, которые позволяют автоматизировать некоторые процессы в доме.

Устройства «умного» дома, который предлагает «Яндекс»:

- «умный домофон» позволяет видеть, кто подошел к двери, и открыть дверь из любой точки мира через приложение на смартфоне;

- «умные розетки» позволяют управлять электроприборами через приложение на смартфоне;

- «умные лампы» позволяют управлять яркостью, цветом света и включать/выключать лампы через приложение на смартфоне или голосовыми командами;

- «умный термостат» позволяет управлять температурой в помещении через приложение на смартфоне или голосовыми командами, а также автоматически регулировать температуру в зависимости от погодных условий;

- «умные датчики» позволяют контролировать открытие и закрытие окон и дверей, движение в помещении, температуру и влажность воздуха, а также оповещать об аварийных ситуациях через приложение на смартфоне;

- «умная камера» позволяет видеть, что происходит в помещении через приложение на смартфоне, а также делать фото и записывать видео из любой точки мира.

Все устройства «умного» дома Яндекса работают вместе и управляются через единое приложение на смартфоне. Кроме того, система «умного» дома «Яндекса» поддерживает интеграцию со сторонними устройствами и сервисами, такими как Google Assistant, Apple HomeKit, Philips Hue, Nest и др.

Поняв, как можно использовать IoT в повседневной жизни, рассмотрим, как эта технология применяется в рекламе и маркетинге. Технология IoT позволяет вывести рекламу на новый уровень, персонализировать её и таким образом сделать более эффективной. Варианты использования технологии «интернета вещей» в рекламе и маркетинге разнообразны. Многие уже используются, а некоторые только планируются внедрять.

Возможности применения IoT, которые уже эффективно используются в сфере рекламы и маркетинга:

- компании используют технологии IoT для получения большей информации о своих потребителях и создания более персонализированной контекстной рекламы.

Например, Amazon использует данные о покупках своих клиентов, чтобы предлагать им более релевантные товары и услуги;

- компании используют технологии IoT для сбора и анализа данных о поведении своих потребителей. Например, Coca-Cola использует данные с датчиков, установленных на автоматах с напитками, чтобы оптимизировать свою логистику и увеличить продажи;

- многие приложения используют данные из устройств IoT для настройки контента и рекламы в соответствии с интересами пользователей. Например, приложение Spotify использует данные о музыкальных предпочтениях пользователей, чтобы создавать персонализированные плейлисты;

- некоторые розничные магазины уже используют технологии IoT для создания интерактивных витрин и дисплеев. Например, Nike создал магазин с «умными витринами», которые показывают наиболее популярные товары и размещаются в местах, на которые потребитель обращает большее внимание;

- компании также используют устройства IoT для управления и мониторинга своих рекламных кампаний. Например, мобильные рекламные платформы используют данные о местоположении устройств для установки билбордов в определенных географических зонах и отслеживания их эффективности.

Возможности применения IoT, которые только планируется внедрить в сферу рекламы и маркетинга:

- многие компании планируют использовать технологии IoT для создания более эффективных рекламных акций, которые будут привлекать внимание потребителей и повышать лояльность к бренду. Например, Starbucks планирует использовать технологии IoT для создания персонализированных предложений и скидок для своих клиентов;

- компании планируют использовать технологии IoT для более точного мониторинга поведения своих потребителей. Например, Walmart планирует использовать датчики на своих полках, чтобы отслеживать, какие товары чаще всего берут покупатели, и какие отделы магазина чаще посещаются. Это поможет Walmart оптимизировать размещение товаров в своих торговых точках;

- некоторые компании планируют использовать «умные устройства», которые могут анализировать настроение потребителей и подбирать контент и рекламу в соответствии с этим настроением.

«Интернет вещей» (IoT) – это не просто технология, но и мощный инструмент для решения бизнес-задач. В сфере рекламы и маркетинга IoT уже применяется для сбора, анализа и использования данных о поведении потребителей, что помогает компаниям создавать более персонализированный контент и рекламу, оптимизировать логистику и увеличивать продажи. Более того, компании уже планируют использовать технологии IoT для создания более эффективных рекламных акций и более точного мониторинга поведения своих потребителей.

Эти примеры показывают, что IoT становится неотъемлемой частью современной экономики и позволяет компаниям повысить свою эффективность и конкурентоспособность. В скором будущем, ни одна рекламная и маркетинговая компания не сможет обойтись без «интернета вещей», ведь эта технология все больше становится универсальным инструментом для выстраивания максимально эффективной коммуникации с потребителем.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат философских наук Асташова О.В.

Scientific advisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbSUITD, PhD in Philosophy Astashova O.V.

К.Ю. Розова

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

МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ В ТВОРЧЕСКОМ КОЛЛЕКТИВЕ

Взаимоотношения среди обучающихся или так называемый «микроклимат» влияют на успешность как совместной, так и индивидуальной творческой деятельности. Морально-психологический климат – это преобладающий в группе устойчивый нравственный и социально-психологический настрой его членов, который проявляется во всех разнообразных формах деятельности.

Психологическая атмосфера оказывает огромное влияние на результаты и удовлетворенность процессом обучения. Так же к условиям, влияющим на морально-психологический климат, в группе можно отнести удобное рабочее пространство, санитарно-гигиенические условия, температурный режим и многое другое.

Можно выделить несколько признаков, характеризующие благоприятный МПК:

- Доверие обучающихся друг к другу;
- Высокая требовательность членов группы друг к другу;
- Удовлетворенность принадлежностью к группе;

При изучении морально-психологического климата важной проблемой является определение факторов, которые формируют его. Один из важнейших факторов – это личность преподавателя. Преподаватель должен уметь преподнести информацию как словесно, так и визуально. Кроме того, большой авторитет среди обучающихся имеет тот руководитель, который ведет диалог с каждым членом группы как с профессионалом равным ему, а не подчиненным.

При создании благоприятного микроклимата в группе стоит учитывать очень важный фактор – черты, свойственные подавляющему большинству творческих людей:

- Повышенная чувствительность;
- Стремление к самоутверждению;
- Острота восприятия;
- Открытость ума;

Один из важных навыков, которым должен владеть каждый квалифицированный руководитель – это умение разрешать конфликт.

Можно выделить несколько групп конфликтов, которые могут возникнуть внутри любой творческой группы:

- Творческо-познавательные или когнитивные;
- Организационные;
- Межличностные;

Существует ряд других факторов, влияющих на микроклимат в творческой группе:

Творческое переутомление (как физическое, так и умственное). Именно поэтому преподаватель должен учитывать распределение нагрузки. В первую очередь главным критерием раскрытия творческого потенциала студентов должен быть баланс между качеством и количеством;

Нерешенные домашние и денежные проблемы обучающихся. На успеваемость студента в частности огромное влияние оказывает эмоциональная атмосфера вне его творческой деятельности;

Склонность к лени;

Еще одним фактором, влияющим на микроклимат, на который стоит обратить внимание, является нарушение межличностных отношений в группе. Следствием этого может стать наличие разных психотипов в коллективе.

Таким образом, морально-психологический климат складывается из множества факторов: индивидуальных качеств обучающихся, санитарных условий и многого другого. Руководителю нужно потратить время и силы, чтобы сформировать такую команду, в которой все участники будут дополнять друг друга. Где они смогут поддерживать созидательный, а не разрушающий климат.

Научный руководитель: директор Института дизайна костюма, заведующий кафедрой живописи и рисунка, профессор СПбГУПТД, доцент, Гамаюнов П.П.

Scientific supervisor: Director of the Costume Design Institute, Head of the Department of Painting and Drawing, Professor of SPbSUITD, Associate Professor, Gamayunov Peter Petrovich.

K. Yu. Rozova

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

THE MORAL AND PSYCHOLOGICAL CLIMATE IN THE CREATIVE TEAM

In this article we are talking about the moral and psychological climate in the creative team. In the text, you can find out what factors affect the atmosphere in the group, which atmosphere is considered favorable and which is not. The article describes the ways and methods of creating a favorable microclimate in a creative team. From the text, you can find out what a huge influence the role of the teacher and his personal qualities have on the atmosphere in the team.

Keywords: microclimate, teacher, creative team, factors, moral and psychological climate, students.

К. Ю. Розова

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

МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ В ТВОРЧЕСКОМ КОЛЛЕКТИВЕ

В данной статье речь идет о морально-психологическом климате в творческом коллективе. В тексте можно узнать о том, какие факторы влияют на атмосферу в группе, какая атмосфера считается благоприятной, а какая – нет. В статье описаны пути и методы создания благоприятного микроклимата в творческом коллективе. Из текста можно узнать, какое огромное влияние на атмосферу в коллективе оказывает роль преподавателя и его личные качества.

Ключевые слова: микроклимат, преподаватель, творческий коллектив, факторы, морально-психологический климат, обучающиеся.

Relationships among students or the so-called "microclimate" affect the success of both joint and individual creative activities. The moral and psychological climate is the stable moral

and socio-psychological attitude of its members prevailing in the group, which manifests itself in all various forms of activity.

The psychological atmosphere has a huge impact on the results and satisfaction with the learning process. Also, the conditions affecting the moral and psychological climate in the group include a comfortable workspace, sanitary and hygienic conditions, temperature conditions and much more.

There are several signs that characterize a favorable MPC:

Students' trust in each other;

High demands of group members on each other;

Satisfaction with belonging to a group;

When studying the moral and psychological climate, an important problem is to determine the factors that form it. One of the most important factors is the personality of the teacher. The teacher should be able to present information both verbally and visually. In addition, the leader who conducts a dialogue with each member of the group as a professional equal to him, and not a subordinate, has greater authority among students.

When creating a favorable microclimate in a group, it is worth taking into account a very important factor – the traits characteristic of the vast majority of creative people:

Hypersensitivity;

Striving for self-affirmation;

Acuity of perception;

Openness of mind;

One of the important skills that every qualified manager should possess is the ability to resolve a conflict.

There are several groups of conflicts that can arise within any creative group:

Creative-cognitive or cognitive;

Organizational;

Interpersonal;

There are a number of other factors affecting the microclimate in the creative group:

Creative overwork (both physical and mental). That is why the teacher should take into account the load distribution. First of all, the main criterion for revealing the creative potential of students should be a balance between quality and quantity;

Unsolved household and money problems of students. The student's academic performance in particular is greatly influenced by the emotional atmosphere outside of his creative activity;

A tendency to laziness;

Another factor affecting the microclimate, which is worth paying attention to, is the violation of interpersonal relationships in the group. The consequence of this may be the presence of different psychotypes in the team.

Thus, the moral and psychological climate consists of many factors: individual qualities of students, sanitary conditions and much more. The manager needs to spend time and effort to form a team in which all participants will complement each other. Where they will be able to maintain a creative, not destructive climate.

К.Ф. Воронова

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

ЛИЧНОСТНО И ПРОФЕССИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫЕ КАЧЕСТВА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ТВОРЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Влияние личности преподавателя на формирование духовного и профессионального интеллекта обучающихся несравненно велика. В зависимости от образовательной базы преподавателя, а также его морально культурных качеств, будут формироваться и изменяться навыки, взгляды, ориентиры ученика.

В этом заключается основная проблема данной темы: преподавателем может быть человек разных взглядов и культурных особенностей. Невозможно предугадать, какой человек приходит на данную должность, поэтому сущность работы любого преподавателя – это, в первую очередь, постоянная работа над собой и самосовершенствование. Система образования способна обеспечить обучающихся всеми средствами для достижения их профессиональных целей, но выбирать преподавателей приходится исходя лишь из их профессиональных навыков, остальные же немаловажные характеристики личности практически не учитываются.

Психологическая атмосфера оказывает огромное влияние на результаты и удовлетворенность процессом обучения. Так же к условиям, влияющим на морально-психологический климат, в группе можно отнести удобное рабочее пространство, санитарно-гигиенические условия, температурный режим и многое другое.

Можно выделить несколько основных качеств личности преподавателя, которые будут влиять на формирование обучающихся:

- 1) идейно-нравственный моральный облик;
- 2) педагогическая направленность;
- 3) педагогические способности – общие и специальные;
- 4) педагогические умения и навыки.

Каждый из перечисленных пунктов важен по-своему: моральный облик преподавателя влияет, он определяет его гуманность и сочувствие в работе с учениками, готовность помочь им и принять во внимание индивидуальные проблемы.

Педагогическая направленность определяет мотивацию преподавателя в его деле, желание быть педагогом несмотря ни на что, ориентир на профессиональную деятельность или же непосредственно личность самого обучающегося. Также это выражение стремления преподавателя саморазвиваться в данной сфере.

Иерархическая структура педагогической направленности педагога может быть представлена следующим образом:

- 1) направленность на ребенка (и других людей), связанная с заботой, интересом, любовью, содействием развитию его личности и максимальной самоактуализации его индивидуальности;
- 2) направленность на себя, связанная с потребностью в самосовершенствовании и самореализации в сфере педагогического труда;
- 3) направленность на предметную сторону профессии учителя

Существует девять факторов, влияющих на формирование имиджа хорошего педагога:

- фактор сопереживания (дружелюбия) – эгоцентричности (равнодушия);
- фактор деловитости (системности) – безалаберности;

- фактор «ведения уроков, стимулирующих творческие возможности учащихся» – скучного, однообразного ведения занятия;
- фактор доброжелательного – недоброжелательного отношения к ученикам;
- фактор принятия – непринятия демократического типа преподавания;
- фактор доброжелательного – недоброжелательного отношения к администрации и другому персоналу вуза;
- фактор склонности к традиционному – либеральному типу преподавания;
- фактор эмоциональной стабильности – нестабильности;
- фактор хорошего словесного понимания.

Так же выделяют две большие группы педагогических способностей:

- перцептивно-рефлексивные способности, определяющие возможность проникновения педагога в индивидуальное своеобразие личности студента (слушателя) и понимание самого себя (эти способности являются ведущими);
- проективные, конструктивные, управленческие способности, связанные с умением воздействовать на другого человека

Таким образом, количество и качество характеристик преподавателя, составляющих его личность, несомненно значимо как для успешной профессиональной деятельности, так и для формирования личности и обучения его студентов и учеников.

В мире, где накопленный опыт и знания на протяжении веков передаются людьми друг другу посредством разных инструментов и приёмов, преподаватель – один из важнейших посредников между учеником и знанием. Именно от личности педагога будет зависеть как хорошо или плохо обучающийся усвоит материал.

Для разных направлений важны определенные навыки, но в творческих направлениях преподаватель должен обладать не только высоким профессионально-техническим навыком, но и рядом черт характера, которые помогут ему обучать и возвращать в студентах задатки творческих талантливых людей.

Научный руководитель: директор Института дизайна костюма, заведующий кафедрой живописи и рисунка, профессор СПбГУПТД, доцент, Гамаюнов П.П.

Scientific supervisor: Director of the Costume Design Institute, Head of the Department of Painting and Drawing, Professor of SPbSUITD, Associate Professor, Gamayunov Peter Petrovich.

K. F. Voronova

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

PERSONALLY AND PROFESSIONALLY SIGNIFICANT QUALITIES OF A TEACHER OF A CREATIVE DIRECTION

This article deals with the main spiritual and professional character traits of a teacher of creative areas, necessary for the competent formation of the personality of students. The text lists the main features of the teacher, and also reveals their meaning.

Keywords: teacher, student, personality, character, skills.

К. Ф. Воронова

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

ЛИЧНОСТНО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЗНАЧИМЫЕ КАЧЕСТВА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ТВОРЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ

В данной статье речь идет об основных духовных и профессиональных чертах характера преподавателя творческих направлений, необходимых для грамотного формирования личности учеников. В тексте перечислены основные черты преподавателя, а также раскрыто их значение.

Ключевые слова: преподаватель, ученик, личность, черты характера, навыки.

The influence of the personality of the teacher on the formation of the spiritual and professional intelligence of students is incomparably great. Depending on the educational base of the teacher, as well as his moral and cultural qualities, the skills, views, and orientations of the student will be formed and changed.

This is the main problem of this topic: a teacher can be a person of different views and cultural characteristics. It is impossible to predict what kind of person comes to this position, therefore the essence of the work of any teacher is, first of all, constant work on oneself and self-improvement. The education system is able to provide students with all the means to achieve their professional goals, but teachers have to be selected based only on their professional skills, while other important personality characteristics are practically not taken into account.

The psychological atmosphere has a huge impact on the results and satisfaction with the learning process. Also, the conditions that affect the moral and psychological climate in the group include a comfortable workspace, sanitary conditions, temperature conditions, and much more.

There are several main qualities of a teacher's personality that will influence the formation of students:

- 1) ideological and moral character;
- 2) pedagogical orientation;
- 3) pedagogical abilities - general and special;
- 4) pedagogical skills and abilities.

Each of these points is important in its own way: the moral character of the teacher influences, it determines his humanity and sympathy in working with students, his willingness to help them and take into account individual problems.

Pedagogical orientation determines the teacher's motivation in his work, the desire to be a teacher no matter what, a guide to professional activity, or directly the personality of the student himself. It is also an expression of the teacher's desire to self-develop in this area.

The hierarchical structure of the pedagogical orientation of the teacher can be represented as follows:

1) focus on the child (and other people), associated with care, interest, love, promoting the development of his personality and maximum self-actualization of his individuality

2) focus on oneself, associated with the need for self-improvement and self-realization in the field of pedagogical work

3) focus on the subject side of the teaching profession

There are nine factors that influence the formation of the image of a good teacher:

the factor of empathy (friendliness) - self-centeredness (indifference);

the factor of efficiency (consistency) – carelessness;

the factor of "conducting lessons that stimulate the creative abilities of students" - boring, monotonous teaching;

factor of benevolent - unfriendly attitude towards students;

acceptance factor - non-acceptance of the democratic type of teaching;

factor of benevolent - unfriendly attitude towards the administration and other staff of the university;

factor of inclination to the traditional - liberal type of teaching;

factor of emotional stability - instability;

factor of good verbal understanding.

There are also two large groups of pedagogical abilities:

- perceptual-reflexive abilities that determine the possibility of the teacher's penetration into the individual identity of the student's (listener's) personality and self-understanding (these abilities are leading);

- projective, constructive, managerial abilities associated with the ability to influence another person.

Thus, the quantity and quality of the characteristics of a teacher that make up his personality is undoubtedly significant both for successful professional activity and for the formation of personality and the education of his students and pupils.

In a world where the accumulated experience and knowledge over the centuries have been passed on by people to each other through various tools and techniques, the teacher is one of the most important mediators between the student and knowledge. It will depend on the personality of the teacher how well or poorly the student will learn the material.

В.В. Макарова

Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия им.
А.Л. Штиглица
191028, Санкт-Петербург, Соляный пер., 13

ИННОВАЦИИ В ОФОРМЛЕНИИ КНИГ И ВЕРНОСТЬ ТРАДИЦИЯМ

Иллюстрация, с момента своего появления, ещё в рукописных изданиях несла в себе как смысловую нагрузку, позволяя легче воспринимать излагаемый текст, так и несомненно эстетическую. Изобретение книгопечатания придало особый толчок, как развитию литературы и образования (теперь более широкие слои населения могли позволить себе приобрести книги), так и развитию способов создания иллюстраций, позволяющих получить несколько идентичных отпечатков, сочетая их с наборным шрифтом. Именно тогда, на заре книгопечатания, начинают развиваться такие печатные техники, как гравюра, ксилография, а позже офорт, литография и пр.

В настоящее время, иллюстрации, можно сказать, шагнули за пределы книги, воздействуя на все органы чувств. Особенно это касается книг для малышей и детей школьного возраста. Широкое распространение получили, так называемые тактильные книги (от лат. *tactilis*, что значит осязаемый, *tactus* – прикосновение), которые в 2000-м году были изданы для детей инвалидов по зрению, но сразу же стали популярны у широкого круга читателей. Сенсорные книги можно не только читать и рассматривать картинки, но и трогать, выполненные из разнообразных материалов, элементы. Поскольку малышам больше интересны различные ощущения, процесс восприятия сюжета «трогательной» книжки становится более глубоким и качественным. С помощью тактильных книг малышам проще усвоить знания о форме, цвете, временах года, животных и среде их обитания и т.д. Еще одним плюсом таких книг является развитие мелкой моторики, что, в свою очередь, способствует развитию речи у ребенка.

Рор-уп книги (в переводе с английского – «неожиданно возникать» или «всплывать») – изобретение, позаимствованное из рукописных книг XIII века. Над ними трудятся художники, дизайнеры, инженеры, проектируя страницы с 3D эффектом, выдвигаемыми,двигающимися, раскрывающимися или секретными элементами. По большому счету такие книги все-равно имеют привнесение рукотворности, а потому являются уникальными. Они вызывают восторг и удивление как у маленьких читателей, так и их родителей, и успешно выполняют задачу – подстегнуть интерес современных детей к чтению книг.

Другой тип книг, получивший в последнее время широчайшее распространение, но рассчитанный уже на аудиторию постарше – это AR-книги (Augmented Reality) - книги с дополненной реальностью. Соединение книги с мобильным приложением в смартфоне открывает практически не ограниченные возможности по созданию живых иллюстраций, захватывающих внимание юного читателя, а иногда и его родителей. В век развития цифровых технологий, такие решения, лежащие на стыке традиционного источника знаний – книгой и увлеченностью юного поколения гаджетами, позволяет переключить их внимание и показать, что книга не является занудным параллелепипедом из бумаги. Тут есть и wow-эффект (ведь дети, привыкшие к 3D-изображениям на экране, никогда не сталкивались с выходом персонажей в реальный мир), и лучшее усвоение информации - когда динозавр ходит по столу, его можно рассмотреть со всех сторон, покормить и так далее, а по многочисленным исследованиям, чем больше ребенок получает визуальной, кинетической и аудиальной информации о предмете, тем лучше он ее запоминает. Эти факторы объясняют рекордные продажи AR-книг в России.

Однако, всегда найдутся истинные ценители книг, которым важна верность традициям. Для них ограниченным тиражом создают настоящие шедевры. Так, например, издательство «Редкая книга» (Санкт-Петербург) объединило по сути мастеров исчезающих профессий: наборщиков, печатников, переплётчиков и художников, работающих в авторских печатных техниках — литографии, ксилографии, офорте, меццо-тинто, сухой иглы, монотипии... которые трудятся над созданием не просто книг, а произведений искусства.

Я считаю, что несмотря на многочисленные инновации в сфере оформления книг, создание иллюстраций в древнейших печатных техниках (которым обучают в частности в нашем вузе) является важным вкладом в развитие искусства и сохранение традиций печатного дела.

Научный руководитель: преподаватель кафедры «Станковой и книжной графики», член Союза художников, член акварельного общества Санкт-Петербурга, Соловьева К. Р.

В.А. Бабинцева

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

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ КРОСС-КУЛЬТУРНЫХ АСПЕКТОВ МЕНЕДЖМЕНТА НА РАБОТУ МУЛЬТИКУЛЬТУРНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

С каждым годом увеличивается число международных организаций, а также из-за глобализации экономики расширяются международные связи как на государственном, так и на организационном уровнях вследствие глобализации экономики. Эти явления могут вести к недопониманию в различных сферах деятельности, особенно для компаний, которые также сотрудничают с фирмами из других стран. Для предотвращения различных ситуаций, связанных с недопониманием и неприспособленностью к другой культуре, существует такой тип управления, как кросс-культурный менеджмент.

Кросс-культурный менеджмент – это взаимодействие представителей разных культур, а также их коммуникация для будущего сотрудничества организаций.

Тремя главными задачами кросс-культурного менеджмента являются:

выстраивание деловых отношений между международными компаниями, для того что бы создать общий бизнес;

регулирование конфликтов, связанных с национальными, культурными межстрановыми различиями;

развитие кросс-культурной компетенции и толерантности у сотрудников компании.

Одним из неизбежных аспектов кросс-культурной коммуникации являются конфликты. Так как культуры стран значительно отличаются друг друга, то на процесс «слияния» уходит большое количество времени. Для более качественного сотрудничества, обе стороны должны избегать конфликты и одинаково стараться для этого. К сожалению не все компании понимают, что для построения бизнеса следует учитывать интересы, ценности и культуру потенциальных покупателей. В разных культурах, разные варианты преподнесения продуктов или услуг. В разных странах, менеджеры будут по-разному раскручивать и рекламировать свой товар. Поэтому если

компания собирается выходить на международный рынок, ей следует проконтролировать осведомлённость своих сотрудников в знании другой культуры.

Следующим, немаловажным аспектом является мотивация сотрудников. Если компания собирается выходить на мировой рынок, то ей придётся много перестраивать в устойчивой, уже сложенной, системе управления. Не все сотрудники будут готовы к нововведениям, тем самым мотивация становится своих сотрудников становиться, как никогда нужной. Сотрудников стоит мотивировать на создание новой продукции, подходящей для иностранных потребителей. Также придётся сокращать расходы, ведь выход на более обширную аудиторию требует больших затрат. В каждой организации, особенно это заметно на примере двух организаций разных культур, свой способ мотивирования сотрудников. Для какой-то организации более свойственно «подбодрять» сотрудников, как материально, так и нематериальная: повышение зарплаты, премия, похвала за хорошо сделанную работу, повышение в должности и т.д.). Но другая организация может пользоваться демотивирующим методом. В авторитарных компаниях это особенно сильно выражено. Каждая компания выбирает наиболее эффективный для себя метод.

Технический прогресс также является одним из важных аспектов. При помощи этого становится проще коммуницировать с компаниями из других стран или нанимать сотрудников, который проживают не на территории страны, в которой находится головной офис данной организации, что ещё больше способствует культурному «слиянию».

Из вышесказанного можно сделать вывод, что перечисленные аспекты и управление международной организацией относится к кросс-культурному менеджменту. Из-за недопонимания, неспособности перестраиваться, а также неготовности к нововведениям возникают конфликты, которые кросс-культурный менеджмент помогает решить. Для введения в компанию кросс-культурного менеджмента, организация должна продумать стратегию, которой будет придерживаться и помочь сотрудникам быстро сориентироваться в новой среде. Тем самым создав более комфортное рабочее пространство.

Научный руководитель: ст. преп. Н.В. Домбровская, Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

А.А. Казмина

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

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И ОТЧЕТНОСТИ В СТРАНАХ ЕАЭС

После того как Россия вступила во Всемирную торговую организацию и стала членом Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС), стало более актуальным соответствие бухгалтерской отчётности российских предприятий и организаций международным стандартам. Для это всем участникам ВТО пришлось применять Международные стандарты финансовой отчетности (далее – МСФО), которые представляют собой систему документов, содержащих унифицированные принципы составления финансовой отчетности. МСФО имеют рекомендательный характер,

поэтому страны могут при составлении отчетности руководствоваться и другими нормативными актами. Например, в Российской Федерации действует Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете», в Белоруссии — Закон Республики Беларусь от 12.07.2013 №57-3 «О бухгалтерском учете и отчетности», в Казахстане — Закон Республики Казахстан от 28.02.2007 № 234-III ЗРК «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности», в Армении - Закон Республики Армения от 31.01.2003 №ЗР-515 «О бухгалтерском учете», в Киргизии - Закон Кыргызской Республики от 29.04.2002 №76 «О бухгалтерском учете». Итак, помимо МСФО каждая страна еще использует свои законы и акты.

Сравним то, как определяется бухгалтерский учёт в странах ЕАЭС. В Армении он рассматривается как «система сбора, регистрации и обобщения информации» (Статья 5 Закона РА от 31.01.2003 г. № ЗР-515), в Белоруссии – как «система непрерывного формирования информации в стоимостном выражении» (статья 1 Закона РБ от 12.07.2013 г. N 57-3), в Казахстане - «система сбора, регистрации и обобщения информации» (статья 6 Закона РК от 28.02.2007 г. N 234-3), в Киргизии – «система сбора, измерения путем регистрации данных, обработки и передачи информации» (статья 1 Закона КР от 29.04.2002 г. № 76), в России – «формирование документированной систематизированной информации» (статья 1 ФЗ 06.12.2011 г. № 402-ФЗ). Итак, бухгалтерский учет в странах ЕАЭС описывается немного по-разному, но в целом под ним понимается создание системы информации. Рассмотрим, о чём должна быть эта информация. Варианты следующие:

- о состоянии и движении активов, собственного капитала, обязательств организации (Армения),
- об активах, обязательствах, о собственном капитале, доходах, расходах организации (Белоруссия),
- об операциях и событиях индивидуальных предпринимателей и организаций (Казахстан),
- об активах, обязательствах, собственном капитале, доходах и расходах субъекта (Киргизия),
- об объектах, предусмотренных Федеральным законом №402 «О бухгалтерском учёте» (Россия).

Отметим, что в законодательстве всех стран- участниц ЕАЭС, кроме России, в определении бухгалтерского учета сразу указано, какая информация должна быть собрана и учтена. В России в определении дается отсылка на Федеральный закон «О бухгалтерском учете». С одной стороны, это делает определение более коротким и должно приводить к лучшему его пониманию. Но, с другой стороны, необходимо открывать закон, искать необходимую статью и читать её. Это занимает больше времени.

В определении бухучета в Армении указано также как ведется бухучет – «путем сплошного и непрерывного документального учета хозяйственных операций», в законе Белоруссии уточняется - «посредством документирования, инвентаризации, учетной оценки, двойной записи на счетах бухгалтерского учета». В законе Киргизии говорится «посредством финансовых отчетов об определенном субъекте для принятия обоснованных решений». В российском определении такие моменты не уточняются. Они прописаны в отдельных статьях Федерального закона «О бухгалтерском учёте».

Проанализировав определения бухгалтерского учёта во всех странах ЕАЭС, заметим, что оно имеет очень схожую формулировку, поэтому можно вывести обобщающее определение, а именно, что бухгалтерский учет - это процесс непрерывного, достоверного документирования всех хозяйственных операций, происходящих на предприятии, отраженный в форме отчетности.

Рассмотрим введение бухгалтерского учёта в каждой стране и найдем общее и различие. В четырёх из пяти стран существует собственный нормативный акт, регулирующий бухучет, который называется Закон «О бухгалтерском учете». Только в Республике Беларусь (далее – РБ) он регулируется в соответствии с Государственной программой, которая была утверждена постановлением Совета министров РБ.

Но не смотря на существование собственного нормативного регулирования ведения бухгалтерского учёта и составления финансовой отчетности, все рассматриваемые страны опираются на Международные стандарты финансовой отчетности (далее – МСФО). Это даёт возможность бизнесу лучше понимать друг друга.

В каждой стране есть определенные перечень тех, кто обязан вести бухгалтерский учёт. В основном это:

- общественно значимые организации
- организации, занимающиеся инвестиционной деятельностью
- акционерные общества
- небанковские кредитно-финансовые организации
- некоммерческие организации
- страховые компании

Стоит заметить особенности российского законодательства, в котором прописано, что по умолчанию вести бухгалтерский учет обязаны все субъекты предпринимательства. Но есть несколько исключений. Так, освобождены от ведения бухучета:

- Индивидуальные предприниматели, использующие УСН, ПСН и ЕСХН.
- некоммерческие организации.
- Филиалы иностранных организаций, ведущие учёт по законодательству своей страны, но находящиеся на территории РФ.

А в Республике Казахстан в перечне есть небольшая пометка, а именно: «Малые и средние предприятия должны вести учет в соответствии с КСБУ». Однако данные организации по решению их руководящих органов, утвердивших учетную политику, вправе составлять финансовую отчетность в соответствии с международными стандартами.

Руководитель любого предприятия, в зависимости от объёма производства, оборота своей компании и наличию активов, может выбрать для себя удобный способ ведения бухгалтерского учета:

- создать структурное подразделение, возглавляемое главным бухгалтером;
- передать на договорной основе ведение бухгалтерского учета и составление финансовой отчетности бухгалтерской организации;
- ввести в штат должность главного бухгалтера;
- в некоторых случаях лично вести бухгалтерский учет.

В каждой из рассматриваемых стран есть дополнительные особенности. Но в целом правила достаточно схожи.

Считаем, что страны, находясь в одной экономической организации и ставя перед собой цель создания благоприятных условий для торговли, неизбежно будут сближать свое законодательство, касающееся экономических вопросов, в том числе и вопросов организации и ведения бухгалтерского учета, и составления финансовой отчетности.

Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, Александрова М. Г.

А.В. Корохова

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

РЫНОК ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В ЕАЭС

В ЕАЭС обеспечивается свобода движения товаров, услуг, капитала и рабочей силы, а также проведение скоординированной, согласованной или единой экономической политики в целях всесторонней модернизации, кооперации и повышения конкурентоспособности национальных экономик в интересах повышения жизненного уровня государств-членов этого союза.

В настоящее время в состав ЕАЭС входят пять стран: Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика и Российская Федерация.

Для союза с самого начала его функционирование было важно сотрудничество в области защиты, охраны, управления правами интеллектуальной собственности и коммерциализации исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности.

Для начала разберёмся в том, что такое интеллектуальная в собственность. Исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации чаще всего представляют собой нематериальные активы: изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки и знаки обслуживания, наименования мест происхождения товаров (далее - НМПТ).

Нематериальные активы (далее – НА) представляют собой объекты интеллектуальной собственности. В отличие от основных средств они не имеют вещественной формы. Очень важно, чтобы такие объекты были способны приносить организации экономический доход, то есть вносить большой вклад в развитие предприятия.

В эпоху цифровизации в компаниях появляется всё больше объектов, которые не имеют материально-вещественную форму, но они способны приносить организации доход. Как и любые активы НА подлежат бухгалтерскому учёту в организации. Соответственно, их стоимость будет учтена и в финансовой (бухгалтерской) отчётности фирмы. Бухгалтерский учёт в разных странах мира регулируется соответствующими национальными стандартами. Однако для введения единообразных требований к ведению учёта и составлению финансовой отчетности были разработаны соответствующие международные стандарты, например, международные стандарты финансовой отчётности (далее – МСФО).

Нематериальные активы, в том числе интеллектуальная собственность, регулируются МСФО 38. Согласно этому документу нематериальные активы представляют собой идентифицируемый не денежный актив, не имеющий физической формы, который содержится для использования при производстве продукции или предоставлении услуг, для сдачи имущества в аренду другим компаниям или для административных целей.

Перспективы дальнейшей Евразийской интеграции определяет единый финансовый рынок. Поэтому сейчас силы направлены на то, чтобы вместе с рынками товаров, работ и услуг состоялся кредитный, финансовый, страховой рынки и конечно же рынок интеллектуальной собственности, где нужно учитывать общемировые закономерности и особенности стран ЕАЭС.

Ранее было отмечено, что в современном мире нематериальные активы обладают всё большей способностью приносить организациям экономический доход.

Нельзя забывать о том, что без интеллектуальной собственности не может быть инноваций и новых разработок, они взаимосвязаны. Руководство ВОИС по разработке стратегии в области интеллектуальной собственности в странах с переходной экономикой прокомментировало это так: «стратегия интеллектуальной собственности должна быть включена в общую стратегию развития и увязана с существующей политикой экономического, научного и культурного развития».

Инновационное развитие стран ЕАЭС взаимообусловлено тем, что страны заинтересованы в своём развитии и развитии своих партнёров. Но, к сожалению, в национальных стратегиях инновационного развития и интеллектуальной собственности стран ЕАЭС формирование цивилизованного рынка интеллектуальной собственности учитывается не всегда.

К основным способам коммерциализации интеллектуальной собственности можно отнести:

- создание добавленной стоимости (до 10–15% от цены продукции), по вертикали (госзаказ), по горизонтали (смежники), где основной формой являются договоры (лицензионный, коммерческой концессии, отчуждения, аренды и т. п.);
- докапитализацию активов (через нематериальные активы — до 50%); — внесение в уставный капитал (в настоящее время по заказу Минпромторга России в РНИИС разрабатывается соответствующий пакет документов);
- объединение/слияние активов организаций;
- инвестиционный ресурс (кредиты, займы и банковские гарантии под залог интеллектуальной собственности);
- обеспечение ценных бумаг (акции и облигации ПАО, облигации ООО, российские депозитарные расписки; инвестиционные паи; клиринговые сертификаты участия) на фондовых биржах.

Для превращения интеллектуальной собственности в ликвидные активы необходимо использование институциональных механизмов, снижающих уровень рисков в этой сфере и управление ими.

На большинстве предприятий и организаций в странах ЕАЭС по-прежнему отсутствует единая система управления жизненным циклом интеллектуальной собственности. Так, еще в конце 2017 года на Московской бирже было проведено заседание (с участием РНИИС и Ассоциации менеджеров) Комитета по корпоративному управлению и инвестициям на тему «Совет директоров и повышение стоимости российских компаний за счёт интеллектуальной собственности и нематериальных активов: практические аспекты», на котором было отмечено, что интеллектуальная собственность в экономике предприятий России и ЕАЭС практически не участвует — в отличие от предприятий западных стран. Для примера: в ИВМ на 3000 сотрудников приходится 330 специалистов по вопросам интеллектуальной собственности, что обеспечивает корпорации ежегодный дополнительный доход в объеме от 2 до 3 млрд. долл. США.

В свете перспектив создания общего для ЕАЭС финансового рынка, осуществления с 1 января 2025 года деятельности по единым правилам в секторах услуг и недискриминационного доступа на финансовые рынки государств — членов ЕАЭС сохраняют актуальность выводы и рекомендации участников Международного форума «Инновационное развитие через рынок интеллектуальной собственности», адресованные ЕЭК, парламентам, правительствам и центральным банкам стран ЕАЭС. В соответствии с этими рекомендациями следует предусмотреть при разработке концепции и программы формирования общего финансового рынка ЕАЭС наличие

специальных разделов в части определения целей, принципов и задач создания механизмов управления интеллектуальной собственностью в банковском секторе, страховом секторе и секторе услуг на рынке ценных бумаг.

Важным является обеспечение принятия мер по гармонизации законодательства в отношении общих подходов к правовому регулированию по вопросам управления рисками интеллектуальной собственности, в том числе рисками в цифровой экономике, банковском секторе, страховом секторе и секторе услуг на рынке ценных бумаг в соответствии с международными стандартами. Также необходимо рассмотреть вопрос о расширении функций Евразийского банка развития (ЕАБР) в качестве инвестиционного и инновационного банка по обеспечению крупных пилотных проектов по кредитованию под залог интеллектуальной собственности в странах ЕАЭС.

Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, Александрова М. Г.

О.А. Бровина

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

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА НА ЮВЕЛИРНЫЙ БИЗНЕС РОССИИ

В России существует множество ювелирных предприятий. В основном это микро или малый бизнес, ИП с небольшим количеством наёмных работников или вовсе ИП без найма. Преобладает «семейное производство», где работает уже не одно поколение. Существуют и крупные предприятия, например, «SOKOLOV», «ПЛАТИНА», «Алмаз холдинг». Около 40% отрасли сосредоточено в г. Кострома и Красное-на-Волге в Костромской области. Ювелирные компании занимаются производством ювелирных изделий с самого нуля. С закупки материалов и создания эскизов и 3D-моделей до полностью готового украшения. Кто-то занимается индивидуальными заказами или выпускают маленькие тиражи. А кто-то производит достаточно большие партии, постоянно обновляя ассортимент. Занимаются не только розничной продажей под своим брендом, но и оптовой для ювелирных магазинов.

Согласно отраслевому стандарту "Изделия ювелирные из драгоценных металлов", общие технические условия, ОСТ 117-3-002-95 ювелирные изделия - это особая категория дорогостоящих потребительских товаров. Такие изделия должны иметь клеймо территориальной государственной инспекции пробирного надзора Российской государственной пробирной палаты (далее - «Пробирка»). Если изделие не проходит проверку в «Пробирке», то идёт на производство как брак. Так же к каждому ювелирному изделию прикрепляется ярлык (бирка) с определёнными данными об изделии, что устанавливается всё тем же отраслевым стандартом.

Ювелирные изделия реализуются в розницу согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 19.01.1998 № 55. Государство регулирует торговые операции с изделиями из драгметаллов и драгоценных камней. Поэтому работа в ювелирных салонах и мастерских имеет тоже ряд особенностей:

все продавцы регистрируются в «Пробирках» (Приказ Минфина РФ №51н);
учёт номенклатуры ведётся поштучно по своей индивидуальной массе, но, например, серьги считаются одним изделием на бирках;

каждая единица товара должна быть отнесена к определенному артикулу, но является уникальной;

проводится учёт всего спектра уникальности изделия.

Бухгалтерский учёт в ювелирном бизнесе ведётся по общим правилам согласно ФЗ-№402, но имеет свои особенности из-за сложности изделий:

учёт поступивших готовых изделий сложился из уникальности каждого изделия и широты номенклатуры;

уникальность допускает разницу в наименованиях товара в приходных/учётных документах;

учёт реализации ведётся по цене закупки или продажи.

Поэтому у каждого производителя и продавца первичная документация может отличаться.

Рассмотрим, как изменение законов повлияло на ювелирную отрасль. Согласно Федеральному закону "О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации" от 22.05.2003 N 54-ФЗ все предприниматели, занимающиеся реализацией товаров и услуг (и владельцы магазинов) должны установить кассовый терминал, который необходимо зарегистрировать в налоговых органах. Данные из кассового аппарата отправляются в ФНС России, а покупателям выдаётся чек. Онлайн касса без фискального накопителя запрещена к использованию. Он должен заменяться через 13-36 месяцев. Это достаточно существенные затраты для предпринимателей.

Еще одной проблемой стало падение продаж более, чем на 35%. Кроме того, в последний год появились проблемы с логистикой и увеличились расходы на неё. Ввоз сырья из-за границы стал почти невозможным.

Рассмотрим внедрение интегрированной информационной системы, специально разработанной для контроля оборота драгоценных металлов и драгоценных камней, и изделий.

Статья 12.2. Федерального закона "О драгоценных металлах и драгоценных камнях" от 26.03.1998 N 41-ФЗ гласит, что все юридические лица и ИП должны быть подключены к этой системе. А согласно постановлению Правительства РФ №270 от 26.02.2021 должны быть подключены все участники рынка, в том числе и добывающие компании, и производители, и розничные продавцы. Основная задача - отслеживание оборота, контроль движения и подтверждение подлинности и легальности происхождения готовой продукции.

У каждого изделия есть свой УИН (16 разрядное число в десятичной системе отчислений). С его помощью могут узнать все характеристики изделия и государство, и покупатели. Заказывается УИН у Гознака и наносится меткой на изделие и бирку, а при передаче дистрибьютору происходит считывание кода и данных о движении товара, поскольку автоматизировано происходит переход в ГИИС ДМДК.

Постановлением Правительства РФ от 26.02.2021 N 270 (ред. от 08.11.2022) установлены этапы внедрения ГИИС ДМДК:

2021 год - добровольное занесение информации всех изделий российского и зарубежного производства, идущих на анализ в «Пробирку».

До 15.01.2022 фиксирование остатков изделий, драгоценных камней и металлов. Уточнение данных до 01.04.2022.

С 01 до 15.01.2022 выгрузка информации об остатках исходя из данных бухучёта на 01.01.2022.

01.03.2022 - новые изделия должны иметь УИН и ярлык. Исключение - ранее заявленные остатки.

До 01.04.2022 - уточнение остатков.

До 01.09.2022 - присвоить УИН снятым с продажи и изделиям со складов.
С 03.03.2024 - не должно быть изделий без нанометки.

За нарушение правил грозит административная и уголовная ответственность.

Предприятия могут загрузить данные вручную взяв специальную форму с сайта ГИИС ДМДК или автоматизировано, купив программное обеспечение.

Минусами данного нововведения для предприятий стало то, что для многих владельцев микро и малого бизнеса приобретение оборудования для маркировки и программного обеспечения слишком дорого, а ввод данных вручную занимает очень большое количество времени и требует грамотных бухгалтеров, которым нужно платить заработную плату. Пока последний этап отложен на 2024 год из-за отсутствия в России необходимого оборудования.

Одним из неприятных нововведений явилась отмена УСН для ювелирного бизнеса. С 01.01.2023 ювелирные компании и продавцы не могут применять УСН и Патентную систему налогообложения согласно Федеральному закону "О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации" от 09.03.2022 N 47-ФЗ.

Почти 90% участников рынка, а это около 14 тысяч компаний, могут пострадать в ближайшее время от этих изменений. Многим просто не выгодно или просто невозможно уплачивать налоги по общей системе налогообложения.

Все эти факторы повлияли отрицательно на ювелирный бизнес. Большая часть предприятий - это микро или малый бизнес, ИП и ИП без наёмных работников. Многим пришлось сократить штат мастеров и размеры произведённой продукции. Переход на ОСН и приобретение различного оборудования сделали большую дыру в бюджете субъектов малого ювелирного бизнеса. Кроме того, стал необходимым поиск и найм более квалифицированных бухгалтеров для ведения бухгалтерского учёта и составления отчётности, что привело к новым затратам. Для крупных предприятий эти изменения наоборот стали большим толчком для развития. Хочется отметить, что поддержка только крупного бизнеса не приведёт страну к процветанию, необходимо стимулировать и поощрять развитие малых предприятий и работу индивидуальных предпринимателей.

Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, Александрова М. Г.

Д.С. Елагина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ПОДОХОДНОГО НАЛОГА В СТРАНАХ - УЧАСТНИЦАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

Международный договор о Евразийском экономическом союзе вступил в силу 1 января 2015 года и был заключен между Российской Федерацией (далее - РФ), Республикой Беларусь (далее - РБ), Республикой Казахстан (далее - РК), Республикой Армения (далее - РА) и Кыргызской Республикой (далее - Кыргызская Республика КР).

Целью этого союза является объединение норм налогового законодательства и стандартизация подходов к налогообложению, включая подоходный налог.

Статья 73 международного договора гласит, что доход граждан государств-членов ЕАЭС с первого дня трудоустройства облагается налогом по тем же ставкам, что

и доход физических лиц, являющихся налоговыми резидентами государства, в котором работают иностранные граждане.

Например, в нашей стране с заработной платы работника, являющегося налоговым резидентом России, работодатель удерживает НДФЛ по ставке 13% (и 15% с суммы превышения 5 млн. рублей), а это означает, что доход, полученный гражданами государств-членов ЕАЭС от работы в Российской Федерации, облагается НДФЛ по такой же ставке. Причём их доходы подлежат налогообложению по этой ставке с первого дня работы, независимо от продолжительности пребывания в России.

Для государств-членов ЕАЭС при налогообложении доходов физических лиц используется принцип налогового резидентства. Это означает, что налоговый резидент страны платит этот налог в бюджет своей страны со всех своих доходов, как на территории страны, так и за рубежом. Лицо, которое не является налоговым резидентом какой-либо страны, но получает доход на её территории, платит подоходный налог в бюджет этой страны только с этих доходов.

Рассмотрим, как определяется понятие налогового резидента в странах ЕАЭС.

В законодательстве Республики Беларусь, как и в Российской Федерации, используется признак места жительства физического лица. Согласно Налоговому кодексу Российской Федерации, налоговыми резидентами признаются физические лица, которые фактически находятся в Российской Федерации не менее 183 календарных дней в течение следующих 12 месяцев подряд.

Налоговый кодекс Республики Беларусь устанавливает, что налоговыми резидентами признаются физические лица, которые фактически находились на территории Республики Беларусь более 183 дней в календарном году.

Аналогичные нормы установлены Налоговым кодексом Кыргызской Республики – налоговым резидентом является любое физическое лицо, которое находилось на территории республики 183 и более дней в течение любого периода, состоящего из 12 месяцев подряд и заканчивающегося текущим налоговым периодом.

В Казахстане определения резидентства аналогичны определениям в России – пребывание в Республике Казахстан не менее 183 календарных дней, включая дни прибытия и отъезда в течение любого последовательного двенадцатимесячного периода, заканчивающегося текущим налоговым периодом.

В Казахстане к налоговым резидентам также относятся лица, центр жизненных интересов которых находится в республике. Это физические лица, которые одновременно соответствуют таким критериям, как:

1. проживание в Республике Казахстан семьи или близких родственников физического лица;
2. наличие гражданства Республики Казахстан или вида на жительство;
3. наличие собственной недвижимости физического лица или членов его семьи, доступные в любое время для их проживания.

Заметим, что термин "центр жизненных интересов" в Налоговом кодексе России не используется.

В Армении налоговым резидентом является лицо, которое находилось в стране в течение 183 дней или более в течение любого начинающегося или заканчивающегося двенадцатимесячного периода налогового года или в этой стране находится центр жизненных интересов налогоплательщика.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что концепция резидентства в странах ЕАЭС схожа. Это свидетельствует о частичной унификации налогового законодательства.

Рассмотрим налоговые ставки в странах ЕАЭС.

Налоговый кодекс Российской Федерации предусматривает пять налоговых ставок по налогу на доходы физических лиц: 9%, 13%, 15%, 30%, 35%. Базовая ставка составляет 13%. Если сумма дохода, полученного в течение года, меньше или равна 5 миллионам рублей, сумма будет облагаться налогом по ставке 13%. Если сумма дохода, полученного в течение года, превышает сумму в 5 миллионов рублей, сумма такого превышения будет облагаться налогом по ставке 15%. Доход физических лиц-нерезидентов облагается налогом по ставке 30%.

В Беларуси существует четыре тарифа – 4%, 9%, 13% (базовая ставка), 16% - применяется к доходам, получаемым индивидуальными предпринимателями, нотариусами от осуществления предпринимательской, нотариальной деятельности. Есть также ставка в виде фиксированных сумм (для сделок по аренде с определенными видами недвижимости).

В Казахстане ставка единая для всех видов доходов и составляет 10%.

Кыргызстан также предусматривает единую налоговую ставку в размере 10%, независимо от дохода (как для резидентов, так и для нерезидентов).

В Армении установлена прогрессивная шкала налогообложения: ключевые ставки составляют 23% при ежемесячном налогооблагаемом доходе до 150 000 драмов включительно. 34 500 драмов плюс 28% от суммы превышения, если доход составляет от 150 000 до 2 000 000 драмов включительно. Более 2 000 000 драмов 552 500 драмов плюс 36 процентов от суммы, превышающей 2 000 000 драмов. Существуют тарифы в размере 3%, 5%, 10%, 11% для определенных видов доходов, а также минимальная сумма налога в размере 1% (для доходов от предпринимательской деятельности) и фиксированная сумма налога в размере 60 000 драмов (в случае фиксации факта не регистрации в письменной форме приема работника на работу). Ставка подоходного налога для резидентов и нерезидентов не отличается.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что основные элементы и принципы налогообложения государств-членов ЕАЭС одинаковы, хотя существуют некоторые различия в подходах к определению размера налогооблагаемого дохода и его составляющих и к установлению налоговых ставок.

Перед странами ЕАЭС стоит задача дальнейшей гармонизации налогового законодательства и устранения дисбалансов в сфере налогообложения доходов физических лиц.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита Александрова М.Г.

П.В. Дмитриева

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

СРАВНЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЁТНОСТИ МУЗЫКАЛЬНЫХ ЛЕЙБЛОВ КАЗАХСТАНА И РОССИИ

В представленной работе будут рассмотрены два крупных музыкальных лейбла России и Казахстана. Сейчас рынок перенасыщен различными музыкальными группами и артистами не только в России, но и за границей. Большое количество компаний каждый год выпускает новых артистов и продолжает продвигать старых на рынке шоу-бизнеса.

Цель данной работы – сравнить финансовое положение двух компаний и то какое влияние они оказывают на экономический рынок страны.

Рассмотрим российский музыкальный лейбл Black Star. В России существует более 80 музыкальных лейблов, Black Star – один из наиболее известных. В частности, из-за того, что его основателем и нынешнем владельцем является Тимур Юнусов (Тимати). Также бывшим участником этого лейбла был Егор Крид.

Музыкальный лейбл Black Star был основан в 2006 году. За 13 лет из маленькой компании единомышленников он вырос в российский мэйджор-лейбл, став лидером на отечественном рынке по соотношению количества состоявшихся хитов к выпускаемым песням. Артисты лейбла получили все музыкальные награды в стране, а их песни находятся в эфире большинства музыкальных телеканалов и радиостанций России и СНГ. Музыкальный лейбл стер собственные границы, выйдя за рамки одного музыкального жанра и подписав 13 музыкантов различных стилей - от рэпа/хип-хоп до поп-музыки.

Основными направлениями компании являются:

- Менеджмент и продвижение артистов.
- Лицензирование музыкального и видео-контента.
- Организация собственных концертов и музыкальных фестивалей.
- Реклама.
- PR сопровождение проектов компании.

Несмотря на то, что эта компания позиционирует себя как музыкальный лейбл, она занимается также другими видами деятельности. Такими как продажа одежды, бургеров, предоставление услуг в сфере киберспорта, предоставление спортивных услуг и многое другое. Но чтобы не быть разносторонней организацией и не заниматься всем и сразу, владельцы Black Star просто открыли дополнительные компании, которые узко направлены и развиваются только в своей отрасли.

Каждая компания по-разному приносит прибыль музыкальному лейблу, но основным доходом Black Star всё равно являются его музыканты и артисты.

Можно отметить, что выручка Black Star с 2018 по 2020 год снижалась, при этом в 2019 году при снижении выручки по сравнению с 2018 годом на 32%, прибыль выросла на 4%, что очень необычно. В 2020 году выручка упала ещё на 33%, но теперь уже прибыль упала на 112%, то есть компания получила убыток. Это, видимо, было связано с пандемией. В 2021 год выручка компании почти достигла уровня 2019 года, но при этом прибыль была менее 40% от прибыли 2019 года и составила 21 759 тыс. рублей.

Музыкальный лейбл JUZ ENTERTAINMENT. В России про него мало знают, но в Казахстане это довольно известный и крупный музыкальный лейбл. Из-под его крыла вышла группа Ninety One. Не самая известная группа, но тем не менее она приносит основной доход компании. Артисты, дебютировавшие в JUZ ENTERTAINMENT – это Ninety One и Alba.

Казахский лейбл и менеджмент-агентство, были основаны в 2014 году казахским певцом Ерболатом Бедельханом. Компания издает музыку в жанрах Q-pop, Dance, EDM и хип-хоп. В частности, сотрудничает с артистами Ninety One и Alba.

В отличие от Black Star Juz Entertainment не может похвастаться таким количеством компаний, которые приносят дополнительный заработок. Этот музыкальный лейбл развивается только в музыкальной сфере и сосредоточен на продвижении своих артистов. Из-за этого выручка Juz Entertainment по сравнению с Black Star гораздо меньше.

Данных о финансовой отчётности рассматриваемой казахской компании не удалось найти, есть только сведения о её выручке и налоговых отчислениях. Поэтому

сравнивать два музыкальных лейбла можно только по этим двум пунктам. Все суммы пересчитаны в рубли по курсу соответствующего года.

В 2018 году выручка Juz Entertainment немного выросла по сравнению с предыдущим годом, но в последующие годы – до 2021 года включительно – выручка неуклонно падала. В 2021 году она составила 70 605 тыс. рублей. Однако в 2022 году у компании начался подъём, и её выручка составила уже 128 956 тыс. рублей.

Можно отметить, что российская компания имеет гораздо большую выручку, чем рассмотренная казахская компания. Выручка Black Star превышала выручку Juz Entertainment в 2018 году – почти в 4 раза, в 2019 году – в 2,3 раза, в 2020 году в 5 раз и в 2021 году почти в 9 раз.

Однако при рассмотрении налоговой нагрузки на прибыль компаний выявлено, что казахская компания уплачивала большую сумму налога чем Black Star. Видимо это связано с различием в системах налогообложения в России и Казахстана, а также с мерами поддержки отраслей, наиболее пострадавших во время пандемии. Это ставит новые задачи – изучить элементы налогообложения налога на прибыль стран-участниц ЕАЭС – России и Казахстана, а также государственные меры по стабилизации экономики во время и после пандемии.

Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, Александрова М. Г.

P.V. Dmitrieva

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

COMPARISON OF FINANCIAL STATEMENTS OF MUSIC LABELS OF KAZAKHSTAN AND RUSSIA

In the presented work, two major music labels of Russia and Kazakhstan will be considered. Now the market is oversaturated with various musical groups and artists not only in Russia, but also abroad. A large number of companies release new artists every year and continue to promote the old ones in the show business market. The purpose of this work is to compare the financial situation of two companies and the impact they have on the economic market of the country.

Consider the Russian music label Black Star. There are more than 80 music labels in Russia, Black Star is one of the most famous. In particular, due to the fact that its founder and current owner is Timur Yunusov (Timati). Also a former member of this label was Egor Creed.

The Black Star music label was founded in 2006. For 13 years, he has grown from a small company of like-minded people into a Russian major label, becoming a leader in the domestic market in terms of the ratio of the number of hits to the songs released. The label's artists have received all the music awards in the country, and their songs are on the air of most music TV channels and radio stations in Russia and the CIS. The music label has erased its own boundaries, going beyond one musical genre and signing 13 musicians of various styles - from rap/hip-hop to pop music.

The main directions of the company are:

- Management and promotion of artists.
- Licensing of music and video content.
- Organization of own concerts and music festivals.
- Advertising.

- PR support of the company's projects.

Despite the fact that this company positions itself as a music label, it is also engaged in other activities. Such as selling clothes, burgers, providing services in the field of esports, providing sports services and much more. But in order not to be a versatile organization and not to do everything at once, the owners of Black Star simply opened additional companies that are narrowly focused and develop only in their own industry.

Each company makes a profit for a music label in different ways, but Black Star's main income is still its musicians and artists.

It can be noted that Black Star's revenue decreased from 2018 to 2020, while in 2019, with a 32% decrease in revenue compared to 2018, profit increased by 4%, which is very unusual. In 2020, revenue fell by another 33%, but now the profit has fallen by 112%, that is, the company has made a loss. This, apparently, was connected with the pandemic. In 2021, the company's revenue almost reached the level of 2019, but at the same time the profit was less than 40% of the 2019 profit and amounted to 21,759 thousand rubles.

JUZ ENTERTAINMENT music label. In Russia, little is known about it, but in Kazakhstan it is a fairly well-known and large music label. From under his wing came the group Ninety One. Not the most famous group, but nevertheless it brings the main income of the company. The artists who debuted in JUZ ENTERTAINMENT are Ninety One and Alba.

The Kazakh label and management agency were founded in 2014 by Kazakh singer Yerbolat Bedelkhan. The company publishes music in the genres of Q-pop, Dance, EDM and hip-hop. In particular, he collaborates with artists Ninety One and Alba.

Unlike Black Star Juz Entertainment cannot boast of so many companies that bring additional earnings. This music label is developing only in the music field and is focused on promoting its artists. Because of this, Juz Entertainment's revenue is much smaller compared to Black Star.

Data on the financial statements of the Kazakh company in question could not be found, there is only information about its revenue and tax deductions. Therefore, it is possible to compare two music labels only on these two points. All amounts are converted into rubles at the exchange rate of the corresponding year.

In 2018, Juz Entertainment's revenue grew slightly compared to the previous year, but in subsequent years – up to and including 2021 – revenue steadily fell. In 2021, it amounted to 70,605 thousand rubles. However, in 2022, the company began to rise, and its revenue already amounted to 128,956 thousand rubles.

It can be noted that the Russian company has a much larger revenue than the Kazakh company considered. Black Star's revenue exceeded Juz Entertainment's revenue in 2018 by almost 4 times, in 2019 by 2.3 times, in 2020 by 5 times and in 2021 by almost 9 times.

However, when considering the tax burden on companies' profits, it was revealed that the Kazakh company paid a larger amount of tax than Black Star. Apparently, this is due to the difference in the taxation systems in Russia and Kazakhstan, as well as measures to support the industries most affected during the pandemic. This poses new challenges – to study the elements of taxation of the income tax of the EAEU member states - Russia and Kazakhstan, as well as state measures to stabilize the economy during and after the pandemic.

Supervisor: Senior Lecturer of the Department of Accounting and Auditing, Alexandrova. M.G.

Н.А. Вершок

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

РАСШИРЕНИЕ ГРАНИЦ ЕАЭС: НОВЫЕ УЧАСТНИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

ЕАЭС (Евразийский экономический союз) представляет собой объединение пяти государств (России, Беларуси, Казахстана, Армении и Киргизии), программа которых направлена на создание общего экономического пространства и улучшение экономического сотрудничества между этими государствами.

По каким причинам ЕАЭС нуждается в расширении границ - увеличении числа ее членов? Дополнительные страны, вступающие в ЕАЭС, могут принести с собой новые ресурсы, технологии и экономические возможности, что поможет сократить разрыв между более развитыми и менее развитыми членами союза и поддержать дальнейшее экономическое развитие.

Кроме того, расширение границ ЕАЭС также может помочь улучшить торговые отношения между членами союза и другими странами, что поспособствует расширению экономической базы и созданию новых рабочих мест.

Таким образом, вход новых участников в ЕАЭС приведет к росту экономического положения в мировой экономике, в следствие чего общий ВВП увеличится, что вызовет интерес со стороны других стран и инвесторов.

Наконец, расширение границ Евразийского экономического союза также может снизить риски экономической нестабильности в регионе, улучшив степень экономической интеграции и способствуя более эффективной координации экономической политики в рамках союза.

Следовательно, как можно заметить, расширение границ ЕАЭС имеет множество преимуществ, в следствие чего является актуальным вопросом для региона, так как позволяет еще больше укрепить экономические связи между странами, увеличить товарооборот и повысить конкурентоспособность региона на мировом рынке.

В качестве результата расширения границ ЕАЭС, повысится уровень жизни населения участников посредством увеличения рабочей занятости населения и конкурентоспособности ЕАЭС на всемирном рынке.

Увеличение числа участников Евразийского экономического союза, означает наращивание политического влияния, так как узы между странами укрепятся, что даст возможность совместного решения международных проблем.

Следует учитывать, что расширение границ ЕАЭС сопряжено с рядом проблем, таких как адаптация новых участников к правовым и экономическим условиям региона, которые могут быть разной сложности, что потребует определенного времени для успешного интегрирования в ЕАЭС.

Однако, не смотря на противодействие недоброжелателей в лице Европейского союза, благодаря общему стратегическому подходу и желанию развития экономических связей, расширение границ ЕАЭС является действующим механизмом успешной имплементации стратегий развития каждого участника, с учетом экономических, политических и социальных условий.

Данная статья позволяет получить общую картину и возможности, которые предстоят после расширения границ ЕАЭС в регионе и имеет смысл для научного сотрудничества и поддержки развития ЕАЭС в целом.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук, Смирнова М.В.

А.А. Касаткина

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

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ В МУЗЕЙНОЙ СФЕРЕ

В настоящее время, организации в музейной сфере/музеи не только собирают, хранят, создают экспозицию, занимаются выставочной деятельностью, но и становятся культурными и досуговыми центрами. А это требует поиска новых эффективных инструментов взаимодействия с потребителями/ посетителями.

Условия деятельности музейных организаций меняются, усложняются и становятся многоплановыми контакты музеев с посетителями и организациями, включая взаимодействие музеев и выставочных организаций между собой и с иными учреждениями, все более вовлекаясь в коммерческую деятельность.

Именно поэтому появились новые понятия в музейной сфере: маркетинг, менеджмент, PR. В музейной деятельности стали применяться разнообразные инструменты продвижения, сочетающие в себе ценность культурного наследия и применение новых технологий.

Продвижение как вид деятельности музейной организации имеет две цели: увеличение рынка культурной продукции и стимулирование развития культурных потребностей и традиций общества. Рекламное и PR продвижение рассматривается как комплекс действий и мероприятий коммуникационного, информационного и организационного характера, который направлен на достижение маркетинговых целей и воздействия на состояние общественного мнения. Реклама способствует прямой мотивацией для посещения музея, ее долговременный эффект, закрепляющий положительный имидж организации, не менее важен, чем сиюминутное действие.

Особенности рекламной и PR кампании в музейной сфере обусловлены следующими факторами: единой для всех основных мероприятий целью, выбранной стратегией и планом ее выполнения, применением и объединением в рамках единой стратегии разных видов и инструментов коммуникации; необходимость комплексного характера влияния на общественность; ограниченный временной период проведения кампании; технологичность процесса организации и проведения кампании.

Спланированные и качественно подготовленные мероприятия по рекламному и PR продвижению могут способствовать увеличению объема продаж, формированию узнаваемости организации, ее имиджа и поддержанию на рынке. Система PR будет способствовать продвижению, если налажены каналы связи с общественностью, основными из которых являются системы электронных коммуникаций, традиционные СМИ и межличностные коммуникации.

Музейная организация способна влиять на свою целевую аудиторию через различные виды рекламы и публицити. Например, использование печатных рекламно-информационных изданий: каталогов, буклетов, рекламных брошюр, публикаций научных и научно-популярных сборников, серии плакатов, открыток и т. д. Особое место занимает выпуск годового отчета, который может воспроизводиться в печатном или электронном виде. Реклама музея и его событий может распространяться и на радио и на телевидение.

Необходимо отметить в качестве носителя рекламы и разнообразную сувенирную продукцию, которая продается в фирменных магазинах музеев: диски, ручки, блокноты, арт-объекты и т. д. Различная упаковка и упаковочные материалы

с элементами фирменного стиля музея дополняют рекламный ассортимент продукции музейной организации.

Также в качестве инструментов продвижения музейной организации выделяют: событийный маркетинг (интерактивные экскурсии, семинары и конференции, день открытых дверей, конкурсы, ярмарки, мастер-классы, фестивали и т. д.); информационные активы музея в интернете (официальный сайт и социальные сети организации) и работа со СМИ (рассылка пресс-релизов, пресс-справок, пресс-пакетов).

Можно отметить, что в настоящее время, организации в музейной сфере/музеи все более приобретают элементы культурно-досуговых центров. В связи с этим музеям необходимо привлекать новые аудитории, выстраивать долгосрочные и доверительные отношения через спланированные коммуникации; привлекать новых партнеров и спонсоров для дополнительного финансирования. Рекламные и PR кампании охватывают всю музейную сферу и влияют на развитие музеев, формируя их облик с помощью различных инструментов.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и связей с общественностью, кандидат искусствоведения, Андреева В.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising and Co, Andreeva V.A.

А.М. Шустова

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

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ ВЫСТАВОЧНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ

В настоящее время, по всей России можно наблюдать возросшую популярность проведения на территории музеев специальных мероприятий. Связано это с тем, что времена «музейного бума», когда каждый желал попасть в музей, давно прошли. Решением такой проблемы служит, так называемая, клубная деятельность, а именно проведение различных специальных мероприятий. С помощью этой деятельности посетителя привлекают в музей чтобы познакомить его с музейными экспозициями.

Специальное мероприятия в музейной сфере выступает одним из самых эффективных инструментов продвижения, с его помощью музею удаётся привлекать новую аудиторию, оставаться конкурентноспособными, и к тому же продвигать выставочную экспозицию.

Для эффективного и успешного проведения специального мероприятия на территории музея требуется правильная организация работы по реализации мероприятия, которая в свою очередь делиться на 4 этапа: исследовательский, этап планирования, реализации и этап оценки эффективности. Только благодаря совокупности следования каждого из этапов можно достигнуть поставленных целей.

Исследовательский этап считается самым важным, поскольку именно после проведения исследовательской части станет возможным выбор концепции мероприятия, его вида и формы. Основными методами исследования на данном этапе являются: опросы, анкетирование, фокус-группы. А также SWOT-анализ, который представляет из себя сводки об организации по таким критерия как сильные стороны, слабые

стороны, возможности и угрозы, с его помощью выделяются главные проблемы организации, на решение которых будет направлено будущее мероприятие.

В этап планирования входит постановка целей и задач мероприятия, исходя из проведенных ранее исследований, и выделение целевой аудитории мероприятия. Основными факторами для определения целевой аудитории считаются демографические (пол, возраст местоживания), социальные (образование, заработок), психографические (интересы, ценности, образ жизни).

После чего следует выбор формата мероприятия. Исходя из тематики специальные мероприятия делятся на образовательные, мероприятия для прессы, мероприятия для широкой аудитории, мероприятия для внутренней аудитории. Каждый из данных видов мероприятий, может быть, эффективным инструментом для конкретной целевой аудитории и для определенной задачи.

По форме проведения мероприятия делятся на онлайн мероприятия и очные мероприятия. После пандемии коронавирусной инфекции в 2020 году большую популярность получили формы онлайн мероприятий, которые до сих пор пользуются большой популярностью. Самыми распространёнными мероприятиями для организации в музейной сфере считаются лекции, семинары, конкурсы и встречи с интересными людьми.

Исходя из ранее выделенной целевой аудитории мероприятия выбираются основные каналы продвижения мероприятия. Это интернет, печатные издания, телевидение, радио, печатная реклама.

В настоящее время, для музея самым эффективным каналом для продвижения служит интернет. Эффективным инструментом\каналом продвижения мероприятия может быть социальная сеть «ВКонтакте», а также электронные СМИ. Преимуществом продвижения мероприятия в сети «ВКонтакте» будет возможность создания фирменного стиля, а также возможность публикации информации с помощью визуальных, аудиовизуальных эффектов таких как видео, аудио, фотографии, с помощью чего наблюдается большая вовлеченность аудитории.

При выборе же электронных СМИ для публикации о мероприятии важно правильно выбрать площадку на которой будет публиковаться. Важно учитывать целевую аудиторию выбранного журнала, а также основные тематические направления в которых публикует издание. Для реализации рекламной кампании на данном этапе составляется медиаплан и медиакарта.

Важными документами для проведения мероприятия считается пресс-релиз. Пресс-релиз это документ, который в дальнейшем будет разослан среди СМИ, с информацией о дате, времени, месте и основной информации о мероприятии.

Когда рекламная кампания запущена, а организационная часть полностью подготовлена, приходит время проведения самого мероприятия. Здесь очень важно грамотно распределить обязанности между специалистами. Проведение мероприятия является очень ответственной задачей, поскольку по результатам его проведения аудитория может составить отношения к организации.

Для лучше координации посетителей на мероприятиях создается программа мероприятия, где четко по временным ранкам описана организационная составляющая мероприятия.

Последний этап — оценка эффективности проведения мероприятия. Важны как качественные так и количественные данные. Качественные данные о мероприятии можно получить в результате анализа количества упоминаний о мероприятии в СМИ, изучения обратной связи, лайки и репосты, количество посещений сайта.

Качественными данными выступают модальность публикаций в СМИ, эмоции, взгляд и перемещения во время проведения события (методом включённого наблюдения), сформированный образ (методом опроса).

Таким образом, при проведении специального мероприятия выставочная экспозиция, может быть, более эффективной, по сравнению с теми же экспозициями в обычные дни музея, так как она включает в себя больше взаимодействие с посетителями и к тому же дополняется культурной программой.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и связей с общественностью, кандидат искусствоведения, Андреева В.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising and Co, Andreeva V.A.

А.А. Долгополова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ ЛУКБУКА В ПРОДВИЖЕНИИ БРЕНДА

Лукбук это визуальное издание, состоящее из серии фотоизображений, демонстрирующих продукты бренда или определенную коллекцию/тему с большим эмоциональным зарядом в привлекательной форме. Визуальный ряд может сопровождаться краткими аннотациями или подписями. Воспроизведение лукбука может осуществляться как в печатном, так и в электронном виде.

Основная цель и задачи такого издания — создание определенной истории, легенды, комплекса ассоциаций, которые будут интересны клиентам/потребителям. Что, в свою очередь, позволит бренду завоевать доверие и лояльность, а также установить прочные отношения с клиентами. В лукбуке также могут быть представлены новые продукты, сезонные коллекции или тематический визуальный ряд с идеями по стилю для целевой аудитории.

Концепция лукбука, с одной стороны, включает визуальные и вербальные структурные элементы бренда. С другой стороны, тесно связана с миссией, философией бренда и пониманием желаний/предпочтений целевой аудитории. Лукбук должен отражать индивидуальность, ценности и стиль жизни бренда и быть разработан так, чтобы привлекать его целевую аудиторию. Концепция строиться на выборе конкретной темы или эстетики, которые соответствуют визуальной идентичности бренда, или выделять конкретные характеристики продуктов/услуг, отражающих уникальное торговое предложение (УТП) бренда.

Необходимо отметить и эмоциональную составляющую, которая играет большую роль при проектировании лукбука. Так как многозначность фотоизображений и простота их восприятия обладает большим эмоциональным зарядом, что в свою очередь, может способствовать созданию прочной эмоциональной связи целевой аудитории с брендом. Кроме этого, многозначность изображений позволит быстрее создать нужное настроение, передать определенное чувство, которое будет возникать при столкновении с уникальными особенностями и атрибутами продуктов/услуг, креативным стилем и использованием инновационных продуктов в деятельности организации/бренда. Что, в свою очередь, может способствовать увеличению вовлеченности и лояльности к бренду.

Важную роль при проектировании визуального издания играют модные тенденции, которые влияют на визуальную эстетику, выбор продуктов и общее направление деятельности бренда. Бренд, который реагирует на последние тенденции моды, может создать лукбук, который будет модным и привлекательным для своей целевой аудитории, сохраняя при этом отличительную и узнаваемую идентичность бренда.

Модные тенденции могут влиять и на выбор цветового решения, стиля и элементы дизайна. Тем не менее, важно отметить, что для бренда необходимо сохранять свою уникальную идентичность и сообщения, а также учитывать модные тенденции таким образом, чтобы целевая аудитория чувствовала себя аутентичной и востребованной. Соблюдая этот баланс, бренд может создать лукбук, который будет одновременно и в тренде, и в соответствии с его отличительными качествами. Модные тенденции для лукбуков могут варьироваться в зависимости от целевой аудитории бренда, отрасли и общей идентичности бренда.

Процесс проектирования лукбука включает: сбор информации, сравнение и анализ, определение проблемы, постановку цели; определение общей концепции проекта. Возникновение художественного решения, поиск выразительных средств для наиболее точного выполнения поставленных задач, необходимость сочетать художественный результат с информативностью, функциональной направленностью и экономичностью решения. Основными критериями качества и действенности проекта являются: соотношение изображений и текста, точность и новизна информации; аргументы пользы от экономической до нравственно-эмоциональной, целенаправленность, структурное единство всех элементов, ассоциативная связь с брендом.

Имеет большое значение и креативный подход к разработке выразительного и продуманного лукбука, что может способствовать привлечению внимания потребителей и стимулированию продаж.

В процессе проектирования лукбука участвуют дизайнеры, специалисты по рекламе и PR, маркетологи, фотографы, модели и др. специалисты.

Многое определяет и продуманное продвижение лукбука с учетом целевой аудитории и возможностей каналов/инструментов продвижения. Будь-то публикация материалов лукбука на веб-сайте бренда, в социальных сетях и/или использование печатной версии в магазине. Имеет значение и целенаправленное распространение и продвижение лукбука среди целевой аудитории.

Таким образом, в разработке образного решения лукбука, его визуализации и воспроизведении лежит продуманный подход по демонстрации продуктов/услуг бренда в визуально привлекательном виде, отражая при этом идентичность, ценности и образ жизни бренда. Такой подход к проектированию лукбука способствует продвижению бренда.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и связей с общественностью, кандидат искусствоведения, Андреева В.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising and Co, Andreeva V.A.

А.Д. Бердюгова

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

ВЛАСТЬ И ЛИДЕРСТВО: СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ

Проблема соотношения власти и лидерства в организации была актуальна всегда. Обладать властью - значит уметь оказывать влияние на людей, изменять их поведение и отношение человека и группы. А лидерство - это способность оказывать влияние на отдельных людей и группы и направлять их усилия на достижение целей организации. У одних людей власти много, а у других мало. Люди борются сначала за то, чтобы приобрести власть, а затем еще более яростно за то, чтобы ее удержать. Считаться с этим приходится и руководителям, и подчиненным. Для того, чтобы лидерство и влияние были эффективными, руководители применяют власть.

Власть и лидерство взаимосвязаны и разделены одновременно. Существует определенное различие между властью и лидерством.

Лидерство — это способность оказывать влияние на отдельные личности и группы, направляя их усилия для достижения цели организации.

Говоря о влиянии, имеется в виду ситуация, когда один человек вносит изменения в поведение другого. Как правило, влияние может оказываться только с помощью идей (К. Маркс).

Власть — означает способность (возможность) влиять на поведение других людей, с целью подчинить их своей воле.

Власть позволяет руководителю распоряжаться действиями подчиненных, направлять их в русло интересов организации, побуждать сотрудников к более эффективной работе, предотвращать возникающие в коллективе конфликты. Без власти нет организации и нет определенного порядка в деятельности.

Определение власти как организационного процесса подразумевает следующее:

власть существует у того, кто может ее использовать потенциально, т.е. она существует не только тогда, когда используется;

власть является функцией взаимозависимости, т.е. между тем, кто использует власть, и тем, к кому она применяется, существует взаимозависимость;

власть не является абсолютной, т.е. тот, к кому применяется власть, имеет некоторую свободу действий.

В компании должен существовать баланс власти. Чем больше зависимость от другого лица, тем больше власть данного лица. Власть зависит от личности и ситуации. Существует власть подчиненных над руководством, например, контракты, которые могут получить артисты и спортсмены.

Выделяют следующие основные виды власти:

власть, основанная на принуждении. Влияние через страх;

власть, основанная на вознаграждении. Положительное подкрепление, но ограничения в ресурсах при выдаче вознаграждения;

экспертная — разумная вера. Исполнитель верит, что руководитель обладает исключительными знаниями, которые позволяют удовлетворить потребность. Данный тип власти менее устойчив, чем харизматическая;

харизматическая власть. Слепая вера в личные качества руководителя. Свойства руководителя могут быть просто привлекательны для исполнителя (он хочет быть таким же, власть примера);

законная власть — исполнитель верит, что руководитель имеет право отдавать приказы. Она основана на традициях, может вредить организации. Подчиненные не хотят менять уклад руководства, структуру.

Слово «лидер» многозначно, переводится с английского языка на русский как:

1. Ведущий, руководитель;
2. Корабль, возглавляющий группу, караван судов;
3. Спортсмен или спортивная команда, идущие первыми в соревновании;
4. Едущий впереди велосипедиста мотоциклист (гонка за лидером).

В менеджменте лидерство является ключевой ситуационной переменной, определяется качествами руководителя, и подчиненных, ситуацией.

Лидерство (англ. Leader) - управленческие взаимоотношения между руководителем и последователями, основанные на эффективном для данной ситуации сочетании различных источников власти и направленные на побуждение людей к достижению общих целей.

Выделяют формальное и неформальное лидерство. В первом случае влияние на подчиненных оказывается с позиций занимаемой должности. Процесс влияния на людей через личные способности, умения и другие ресурсы получил название неформального лидерства.

Считается, что идеальным для лидерства является сочетание двух основ власти: личностной и организационной.

Решение проблем, возникающих перед группами людей при достижении ими общей цели решалось путем сплочения вокруг одного лидера. В предпринимательстве этот тип лидерства является основным. Это позволяет за счет концентрации власти в одних руках решать сложные задачи выживания. Однако, такой способ взаимодействия в рамках организации имеет и слабые стороны:

проведение организационных изменений зависит только от мнения всего одного человека;

· достигнув цели, лидер стремится сохранить свою власть, что не всегда соответствует интересам остальных членов организации;

уход лидера резко снижает качество управления на неопределенное время.

В целом лидерство руководителя признается последователями тогда, когда он уже доказал свою компетентность и ценность для отдельных сотрудников, групп и организации в целом.

Лидерств - это не управление. Управление концентрирует внимание на том, чтобы люди делали вещи правильно, а лидерство - на том, чтобы люди делали правильные вещи:

руководитель может быть лидером, также как и лидер может быть руководителем;

и руководитель, и лидер имеют власть, хотя характер этой власти разный (личностный и организационный);

и руководитель, и лидер влияют на окружающих, разница этих влияний в целях (личные цели или цели организации) и способах осуществления этого влияния.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

М.П. Березкин

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

КОСВЕННЫЕ НАЛОГИ КАК ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕНЫ ТОВАРА

В современном обществе налоги являются основной формой доходов государства. Развитие и изменение государственного устройства всегда сопровождаются преобразованием налоговой системы.

В условиях рыночной экономики успех любого предприятия или предпринимателя во многом зависит от того, как правильно они будут устанавливать цены на свои товары и услуги. Но это не так-то просто сделать, потому, что на цены оказывает существенное влияние комплекс политических, экономических, психологических и социальных факторов. Сегодня цена может определяться количеством затрат на производство товара, а завтра ее уровень может зависеть от психологии поведения покупателей. Следовательно, предприниматель при установлении цены на товар должен учитывать все факторы, влияющие на ее уровень, и установить цену, таким образом, чтобы получить прибыль.

Взаимосвязь налогов и цен обусловлена ролью этих двух экономических категорий. Если цена позволяет определить стоимость всех произведенных товаров, выполненных работ и оказанных услуг, то налоги являются частью этой стоимости. Воздействие налогов на уровень цен проявляется в их включении в цену товара, в отнесении на финансовый результат производителя. Природа налогового влияния на цены зависит от конкретного налога и определяется механизмом его расчета и возможностью переложения на покупателя посредством включения в цену.

Налог является не только элементом цены. Взаимодействие налогов и цен проявляется в том, что цена товаров (работ, услуг) является основой при определении налоговой базы. В механизм расчета практически всех значимых налогов заложена цена реализуемых товаров.

Налог - это объективная экономико-правовая категория, инструмент перераспределения национального дохода, с помощью которого часть выручки (прибыли, дохода) физического или юридического лица направляется в бюджет и внебюджетные фонды для использования на нужды общества и государства.

Источником средств для уплаты этих налогов становится выручка, полученная от продажи товаров и оказания услуг. В связи с этим, устанавливая цену на товар (услугу), предприниматель учитывает в ней сумму налога, которую он будет обязан заплатить после реализации продукции.

Так как налоги играют важнейшую роль в жизни общества, цена также приобретает ряд важнейших социально-экономических функций.

1. Формирование доходной части государственного бюджета. Фискальная функция цены имеет важнейшее практическое значение. Около 80% доходов бюджета формируется за счет налоговых поступлений.

2. Формирование доходов внебюджетных государственных фондов: социального обеспечения, Пенсионного, обязательного медицинского страхования. Иными словами, цена играет важнейшую социальную роль, обеспечивая поддержку малоимущим слоям населения. С одной стороны, признается, что система взносов в государственные внебюджетные фонды служит гуманным целям, но с другой - она подвергается многосторонней критике из-за неоправданно высокого уровня обязательных платежей.

3. Развитие производства. Выручка, являясь объектом налогообложения, участвует в воспроизводственном процессе и может, как стимулировать, так и дестимулировать производственный процесс. Снижение налогов на покупку сырья ведет к снижению его стоимости, способствуя улучшению рыночной ситуации для производителя.

4. Влияние на уровень цен. Налоги, которые производитель и продавец традиционно включают в состав цены на товар, непосредственно влияют на уровень цен на аналогичные товары, на заменители данного продукта и на товары, «дополняющие» его.

5. Влияние на потребительский спрос. Налоги и сборы являются важнейшим инструментом регулирования спроса на продукт. Дифференцированное налогообложение позволяет устанавливать заниженные налоговые ставки на товары первой необходимости с целью понижения цены на них. А для предметов роскоши и товаров, оказывающих неблагоприятное воздействие на здоровье граждан, напротив устанавливаются более высокие налоговые ставки с целью сделать их менее доступными.

6. Воздействие на движение цен, их снижение и инфляцию. Более высокие налоги способствуют развитию инфляционных процессов, низкие - приостанавливают их. Высокие цены на отдельные товары в силу общеэкономического закона спроса и предложения также оказывают весомое влияние на ценовую картину на рынке в целом.

7. Влияние на доходы граждан. В чрезмерном количестве налоги отрицательно сказываются на доходах граждан. Уровень цен на товары увеличивается соответственно росту налогов, и этот процесс необязательно сопровождается ростом заработной платы. Совокупные доходы граждан, таким образом, снижаются, падает совокупный платежеспособный спрос.

По объекту налогообложения налоги подразделяют на прямые и косвенные.

Прямые налоги уплачиваются непосредственно субъектом налогообложения, т. е. физическим или юридическим лицом, и они прямо пропорциональны его платежеспособности. К ним относят: налог на имущество, подоходный налог с физических лиц, налог на прибыль (доход) предприятий, налог на доходы банков, земельный, лесной, налог на добычу полезных ископаемых.

Косвенные налоги - это налоги на товары и услуги, частично или полностью переносимые на цену товара. К ним относят: налог на добавленную стоимость (с акцизы, налог на сделки с недвижимостью и ценными бумагами, налог на наследство, транспортный налог, таможенные пошлины, налог.)

Налог на добавленную стоимость (НДС) - это косвенный налог, уплачиваемый со всех товаров (базовая ставка 20%). Основная ставка НДС установлена к цене реализации. По своей экономической сути НДС - это форма изъятия в бюджет части вновь созданной стоимости. На каждой стадии производства и реализации товаров создается новая добавленная стоимость. На практике она определяется как разница между суммой НДС, полученного по реализованным товарам, и НДС, уплаченным предприятием за сырье и материалы, и полностью изымается в государственный бюджет. Налог на добавленную стоимость оказывает сильное воздействие на уровень цен. Достаточно сказать, что в результате введения НДС все цены были увеличены на треть.

Акциз - это косвенный налог, взимаемый с потребления. Он устанавливается органами государства по отдельным видам товаров. Перечень этих товаров утверждается соответствующими органами власти. Акцизами облагается реализация определенных товаров: вино-водочная продукция, пиво, табак, бензин, автомобили, драгоценности, готовая деликатесная продукция из ценных видов рыб и морепродуктов. Ставки акцизов

по вышеуказанным товарам не одинаковы (от 14% до 190% к отпускной цене). Они являются едиными на всей территории Российской Федерации. Акцизный налог распространяется также и на отдельные виды минерального сырья, производимого на территории РФ - нефть (включая газовый конденсат), природный газ. Введение акцизного налога незамедлительно привело к повышению цен на подакцизные товары.

Распределение косвенных налогов (НДС или акцизов) между продавцом и покупателем товаров в основном зависит от эластичности спроса и предложения товаров по цене. Если спрос на товар высокоэластичен по цене, всю тяжесть налогов несет производитель; если спрос на товар неэластичен по цене, то большую часть налогов фактически платят покупатели.

Любая налоговая система, построенная на принципах рыночной экономики, сталкивается с необходимостью оценки индивидуальных сделок хозяйствующих субъектов на предмет соответствия применяемых цен реализуемой продукции общему уровню рыночных цен, безусловно, с учетом специфических особенностей каждой сделки. При отсутствии четкого механизма, позволяющего при определенных условиях в целях налогообложения корректировать цену конкретной сделки, у ее участников появляется соблазн показывать цены, отличающиеся от реальных (рыночных) цен.

Нарушение ценовой дисциплины может выражаться в необоснованном завышении или занижении государственных цен или тарифов.

К задачам налогового контроля над ценами относятся:

- регулирование цен на товары первой необходимости;
- регулирование уровня цен на монополистических рынках;
- регулирование рыночного равновесия и равномерности экономического цикла;
- контроль над процессами инфляции и дефляции;
- поддержание занятости населения;
- обеспечение социальной справедливости цен;
- стимулирование производства;
- защита национальной экономики;
- стимулирование экономического роста.

Таким образом, налоги являются определяющим фактором, оказывающим влияние на формирование цен, т.е. в составе цены налоги выполняют определенную социально-экономическую роль, поскольку являются фактором регулирования уровня цен.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

Ю. В. Бушуева

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

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ПЕРСОНАЛ СТЕНДА. СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Работа персонала стенда и сервисное обслуживание являются важными элементами успешного бизнеса в современном мире. Каждая компания, занимающаяся продажей товаров или услуг, должна оптимизировать работу своего персонала, чтобы поддерживать уровень профессионализма и повышать качество обслуживания клиентов. Эффективность работы персонала стенда и сервисное обслуживание стали ключевыми факторами конкурентоспособности, так как клиенты всегда оценивают свои впечатления и могут влиять на репутацию компании. Данные вопросы требуют внимания руководства и определения оптимальной стратегии для достижения высоких результатов. В этом эссе будут рассмотрены различные аспекты работы персонала стенда и сервисного обслуживания, а также представлены рекомендации по их оптимизации в целях повышения конкурентоспособности компании.

Персонал стенда играет важную роль в обеспечении успешной работы выставочного стенда. Каждый член команды должен быть хорошо подготовлен и знать свое место в работе. Вот развёрнутое описание работы персонала стенда и его роли:

1. Главный координатор – это основной человек, ответственный за все аспекты работы стенда и общение с посетителями. Он или она руководит командой и контролирует всю работу стенда. Главный координатор также координирует обучение персоналу стенда и убеждается, что каждый знает свою роль.

2. Менеджеры продаж – эти люди занимаются продажами и рассказывают посетителям об услугах и продуктах, представленных на стенде. Они должны быть дружелюбными, уверенными и уметь давать обоснованные ответы на вопросы.

3. Промоутеры – это люди, которые привлекают внимание посетителей, проводят опросы и демонстрируют новинки. Они должны быть энергичными, дружелюбными и уметь работать в команде.

4. Дизайнер – этот человек занимается созданием дизайна стенда, выбирает материалы и убеждается, что все выглядит привлекательно и соответствует имиджу компании.

5. Технический специалист – этот человек отвечает за техническую поддержку стенда. Он организует бесперебойную работу всех устройств, устанавливает и настраивает необходимое оборудование.

6. Администратор – отвечает за организацию предоставления документации и информационных материалов для посетителей, а также за поддержание порядка на стенде.

Согласно описаниям ролей, персонал стенда имеет ключевую роль в привлечении внимания посетителей, продвижении продуктов и услуг, и обеспечения комфортного пребывания на стенде. Члены команды должны работать вместе, чтобы обеспечить успех выставочного стенда.

Эффективность работы персонала стенда зависит от многих факторов. Рассмотрим некоторые из них:

1. Квалификация персонала - опыт и знания персонала являются ключевым фактором в эффективности работы на стенде. Чем лучше квалификация персонала, тем более продуктивной будет работа на стенде.

2. Удобство и функциональность рабочей зоны - стенд должен быть оборудован всем необходимым для работы персонала. При этом, если рабочая зона комфортна и удобна, сотрудник будет чувствовать себя более эффективно и посвятит больше времени работе.

3. Коммуникация между персоналом и клиентами - важно, чтобы персонал был консультативным и профессиональным в общении с клиентами. Это поможет улучшить качество обслуживания и повысить уровень доверия клиентов.

4. Обучение и тренинг персонала - персонал стенда должен регулярно обучаться новым методам продаж и узнавать о новых технологиях, которые могут быть использованы в работе. Это поможет повысить уровень навыков и улучшить эффективность работы.

5. Мотивация персонала. важным фактором в эффективности работы персонала является их мотивация. Успешная работа и достижения должны быть признаны и вознаграждены, чтобы персонал был мотивирован к труду и продуктивной работе.

Все эти факторы могут влиять на продуктивность и эффективность работы персонала стенда. При учете всех этих факторов компания может значительно улучшить работу персонала и повысить эффективность стенда.

Сервисное обслуживание играет важную роль в повышении эффективности работы, так как оно позволяет поддерживать работоспособность и надежность оборудования и инструментов, используемых в процессе работы. От качества и своевременности обслуживания зависит не только продолжительность срока службы оборудования, но и его производительность и экономичность.

Регулярное техническое обслуживание позволяет улучшить эффективность работы оборудования, уменьшить количество аварий и сбоев, снизить затраты на ремонт и замену оборудования. Кроме того, сервисное обслуживание позволяет своевременно обнаружить и устранить скрытые дефекты, которые могут привести к авариям или повреждению оборудования.

Таким образом, сервисное обслуживание является важным инструментом для повышения эффективности работы, который позволяет снизить риски и затраты, улучшить работоспособность оборудования и увеличить продолжительность его службы.

Методы сервисного обслуживания и их влияние на работу персонала стенда могут включать следующие действия:

1. Регулярная очистка и обслуживание оборудования стенда. Это может включать в себя чистку экранов, клавиатур, мышей, принтеров и т.д. Такие методы позволяют сохранять оборудование в хорошем состоянии, улучшают качество и продолжительность работы стенда, а также снижают вероятность ошибок и неполадок. В результате, персонал будет меньше времени тратить на устранение проблем с оборудованием.

2. Проверка и замена комплектующих стенда, которые вышли из строя или стали устаревшими. Эти методы обеспечивают высокую производительность и надежность работы стенда, а также позволяют персоналу сосредоточиться на выполнении своих основных задач.

3. Организация своевременных обновлений программного обеспечения, которые исправляют ошибки и улучшают работу стенда. Это помогает сохранить актуальность стенда и снижает вероятность сбоев в работе программ. Кроме того, современное ПО может сделать работу персонала более продуктивной и удобной.

4. Проведение регулярных инструктажей персонала по использованию стенда и его оборудования, а также обучение новых сотрудников работе со стендом. Такие

методы обеспечивают эффективную и безопасную работу на стенде, повышают уровень профессионализма персонала и уменьшают вероятность ошибок.

В целом, методы сервисного обслуживания стенда помогают сохранить его функциональность и увеличить производительность работы персонала. Регулярное обслуживание и обновление оборудования и ПО помогают избежать неприятных ситуаций, связанных с неполадками и ошибками, и позволяют персоналу более продуктивно использовать свое время и усилия.

Одним из успешных примеров повышения эффективности работы персонала стенда и сервисного обслуживания является использование облачных технологий и программного обеспечения для управления и мониторинга производственными процессами. Например, компания Аэрофлот использует систему управления рабочим процессом, которая позволяет повысить производительность технического персонала и увеличить оперативность обслуживания самолетов.

Другим примером является использование методологии Lean Six Sigma для оптимизации процессов сервисного обслуживания. Эта методология позволяет идентифицировать и устранять ошибки и ненужные затраты в производственных и сервисных процессах, что в свою очередь повышает эффективность работы персонала и обеспечивает высокую степень удовлетворенности клиентов.

Кроме того, вариант успешной практики - обучение персонала с применением различных методов, включающих курсовую подготовку, вебинары, тренинговые сессии и другие методы обучения. Например, авиакомпания Emirates проводит обучение своих сотрудников в специализированных учебных центрах, что помогает им повысить свою квалификацию и улучшить качество обслуживания клиентов.

Разработать систему мотивации и стимулирования персонала также является успешной практикой повышения эффективности работы персонала стенда и сервисного обслуживания. Например, компания Google предлагает своим сотрудникам множество бонусов и привилегий, что позволяет повысить мотивацию и продуктивность сотрудников.

Наконец, создание благоприятной рабочей атмосферы и оптимизация рабочей среды также является важным фактором, влияющим на эффективность работы персонала стенда. Для достижения этой цели компании могут использовать различные средства, такие как улучшение освещения и вентиляции в рабочих помещениях, обеспечение комфортной мебелью и оборудованием для работы сотрудников, а также организацию легкого питания и возможности для отдыха сотрудников в перерывах между сменами.

Общий итог заключается в том, что эффективная работа персонала стенда и правильный подход к сервисному обслуживанию являются критически важными факторами для успешной работы любой компании. Это связано с тем, что качество обслуживания клиентов напрямую влияет на уровень удовлетворенности клиентов и их лояльность к бренду. Если клиенты не получают качественного сервиса, они могут перейти к конкурентам, что может негативно сказаться на доходах компании.

Важность эффективной работы персонала стенда и правильного подхода к сервисному обслуживанию заключается в том, что они являются ключевыми факторами, которые могут определить успех компании на рынке. Для того чтобы создать конкурентное преимущество, компания должна предлагать высококачественный сервис, который будет удовлетворять потребности клиентов и обеспечивать их лояльность к бренду.

Вывод заключается в том, что компании необходимо инвестировать в обучение и развитие персонала стенда, а также в разработку правильного подхода к сервисному обслуживанию. Это поможет создать положительный имидж компании и увеличить

уровень удовлетворенности клиентов, что в конечном итоге приведет к росту доходов и процветанию бизнеса.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

Е.А. Варакина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ В СОВРЕМЕННОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ БИЗНЕС-СРЕДЕ

Сегодня, чтобы бизнес-компании были включены в процесс глобализации, им необходимо адаптировать управленческую деятельность к международному бизнесу, обеспечивая большой успех и укрепляя свой бренд, а также получая прибыль. В международном контексте на менеджера возлагается еще одна функция – сочетать разнообразие и возможности международной среды для достижения целей компании. Он должен подняться над традиционными настроениями и продемонстрировать опыт и навыки для решения сложных задач, чтобы мотивировать сотрудников вносить свой вклад своими навыками, знаниями и упорным трудом, чтобы успех компании рассматривался как их собственный успех.

Управление может быть определено как набор действий, которые могут выполнять различные функции с целью достижения, развертывания и мобилизации человеческого потенциала и природных ресурсов для завершения и достижения целей. В сегодняшних условиях управления, когда компания подвергается новым рискам и потенциальным угрозам, как никогда требуется эффективное и решительное руководство, способное «эксплуатировать» ресурсы и технологии только во благо – для получения преимущества на рынке и признания продуктов международными потребителями.

Современные концепции управления персоналом основаны на признании возрастающей значимости личности сотрудника, на изучении его мотиваций, умении правильно формировать их и корректировать в соответствии со стратегическими задачами, стоящими перед компанией. Несмотря на то, что с точки зрения руководства, основной целью бизнеса является получение прибыли, современная теория и практика управления персоналом уделяет внимание необходимости удовлетворения не только материальных, но и социальных нужд сотрудников.

В современном мире бизнес-компании должны расширять свой кругозор, четко ставить свои цели, преодолевать угрозы и риски международной среды и быть амбициозными в отношении своего будущего и выгод от международного бизнеса. Это означает, что менеджмент играет ключевую роль в современном бизнесе, а международная торговля – это притворство и желанная цель каждой коммерческой компании. Выполняя управленческую деятельность, менеджер выбирает соответствующие практические инструменты и методы управления, используя знания и опыт для достижения целей компании. В процессе развития международной торговли и принятия международной среды, руководство оказывает наиболее важное влияние и

значимость, осуществляя управленческую деятельность, исследования, анализ, отчеты и прогнозы.

Сейчас, как никогда, мир нуждается в эффективном управлении международной торговлей и торговыми потоками, современном международном бизнесе и устойчивом международном развитии. Необходимо иметь профессионалов с разработанными, прагматичными, интегрированными стратегическими планами, полными торговыми отчетами и контролем над деятельностью и процессами на международном уровне, чтобы можно было создать базу безопасных маневров в международной торговле и бизнес смог реализовать свой потенциал.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

Е. М. Выгодская

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

ФОРМИРОВАНИЕ ГРУЗОВЫХ ТАРИФОВ НА АВТОТРАНСПОРТЕ

В условиях развития рыночной экономики и высокой степенью изменчивости окружающей среды, в которой главной целью стало получение максимальной прибыли при минимуме затрат, не могло не затронуть сферу

Специфика современного периода развития общественного производства оказывает сильное влияние на все отрасли, в том числе и на транспорт и требует поиска новых решений, методов повышения эффективности его работы.

Правильная тарификация работ и услуг, выполняемых транспортом, — задача сложная и нуждается в комплексном рассмотрении. Вместе с этим проблему о том, какими должны быть тарифы на перевозку грузов, необходимо рассматривать как часть системы тарифов на услуги разных видов транспорта, как самостоятельную сферу ценообразования, которая формируется под воздействием ряда факторов и в первую очередь издержек производства.

Формирование грузовых тарифов на автотранспорте является важным этапом в организации перевозок грузов. Оно зависит от многих факторов, таких как тип груза, расстояние перевозки, сезонность, транспортные расходы и многие другие. В данном эссе мною будет рассмотрено, как формируются грузовые тарифы на автотранспорте и какие факторы влияют на их установление.

Первый фактор, который влияет на формирование грузовых тарифов - это тип груза. Различные виды грузов требуют разных условий перевозки и могут иметь разную стоимость перевозки. Например, перевозка опасных грузов требует специальных условий и дополнительных мер безопасности, что может повысить стоимость перевозки.

Вторым фактором является расстояние перевозки. Чем дальше нужно доставить груз, тем выше будет стоимость перевозки. Это связано с тем, что при дальних перевозках требуется больше времени и ресурсов на транспортировку груза.

Третий фактор - это сезонность. В некоторые периоды года спрос на транспортные услуги может быть выше, например, в преддверии праздников или в период активного сельскохозяйственного сезона. В таких случаях стоимость перевозки может повыситься из-за увеличения спроса.

Четвертый фактор - это транспортные расходы. Стоимость перевозки зависит от затрат на топливо, обслуживание транспорта и оплату труда водителей. Если эти расходы возрастают, то и стоимость перевозки может увеличиться.

Пятый фактор - это конкуренция на рынке. Если на рынке существует много компаний, предлагающих транспортные услуги, то цены на перевозки могут быть, ниже, чем в случае монопольной ситуации.

Кроме того, важно учитывать дополнительные услуги, которые могут быть предоставлены при перевозке груза, например, страхование груза, услуги по погрузке и разгрузке, хранение груза и так далее. Все эти услуги могут повлиять на стоимость перевозки и должны быть учтены при формировании тарифов. Также необходимо учитывать законодательные нормы и правила, которые регулируют перевозки грузов на автотранспорте. Например, существуют ограничения на максимальный вес груза и скорость движения транспорта. Нарушение этих норм может привести к штрафам и повышению стоимости перевозки.

Наконец, при формировании грузовых тарифов на автотранспорте необходимо учитывать интересы клиентов. Цена на перевозку груза должна быть конкурентоспособной и соответствовать качеству предоставляемых услуг. Клиенты должны иметь возможность выбирать оптимальное соотношение цены и качества при выборе транспортной компании.

Также важно учитывать и спрос на перевозку грузов. В некоторые периоды года спрос на перевозку грузов может быть выше, что может повлиять на цену тарифа. Компании должны гибко реагировать на изменения спроса и адаптироваться к ситуации на рынке. Важным аспектом при формировании тарифов является выбор оптимальной маршрутной схемы. Некоторые маршруты могут быть более дорогими из-за дополнительных расходов на топливо или дорожные сборы. Компании должны выбирать наиболее эффективный маршрут, который позволит снизить затраты и повысить эффективность перевозки.

Существует несколько методов определения стоимости перевозок, которые используются компаниями при формировании грузовых тарифов на автотранспорте.

Фиксированный тариф. Фиксированный тариф предполагает установление единой цены за перевозку груза независимо от расстояния и других факторов. Этот метод прост и удобен для клиентов, но не учитывает индивидуальные условия каждой перевозки.

Также существует тариф по расстоянию. Тариф по расстоянию предполагает установление цены за каждый километр пути. Этот метод позволяет учитывать расстояние и сложность маршрута, но не учитывает другие факторы, такие как тип груза или спрос на перевозку.

Тариф по весу или объему предполагает установление цены за каждый килограмм или кубический метр груза. Этот метод позволяет учитывать объем груза и его характеристики, но не учитывает расстояние и другие факторы.

Наконец, комбинированный тариф предполагает использование нескольких методов определения стоимости перевозок. Например, можно использовать тариф по расстоянию и добавлять дополнительные расходы за перевозку определенных типов грузов или за проезд по сложным маршрутам.

В заключении можно сказать, что формирование грузовых тарифов на автотранспорте зависит от многих факторов, и каждый из них должен быть учтен при установлении цены на перевозку груза. Правильное установление тарифов позволяет компаниям получать прибыль и обеспечивать качественное обслуживание клиентов. Компании должны постоянно анализировать рынок и свои затраты, чтобы устанавливать конкурентоспособные цены на перевозку грузов и обеспечивать свою прибыльность.

Гибкость и адаптивность к изменениям спроса и ситуации на рынке также являются важными факторами для успешного формирования грузовых тарифов на автотранспорте.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

И.А. Генов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИЙ ИНДУСТРИИ 4.0 НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ

На сегодняшний день людям сложно представить свою жизнь без использования информационных технологий. Человек ежедневно пользуется различными инструментами и приспособлениями в целях выполнения самых разнообразных функций. К таковым можно отнести коммуникацию с людьми через интернет и социальные сети, деловое взаимодействие с контрагентами, бизнес-партнерами, коллегами в специальных программах и рабочих чатах, приобретение товаров и услуг через различные платформы, сайты и онлайн-площадки.

Цифровые технологии проникли и прочно укрепились в жизни человека, предоставили ему большой спектр возможностей упростить жизнь. В настоящее время человеку нет необходимости ходить в магазин для приобретения товаров, так как существуют сервисы доставки, также нет необходимости посещать определенные учреждения, например, для получения кредита нет необходимости приезжать в отделение банка и ожидать своей очереди – в официальном приложении практически любого банка есть возможность оформления кредита онлайн, при этом скорость зачисления средств на счет может быть в разы выше, чем при обращении в отделение банка.

Данные примеры – это лишь две отдельно взятые услуги, которые в настоящее время пользуются большой популярностью среди потребителей. В действительности, спектр подобных услуг является очень широким. Можно сказать, что практически все виды услуг или товаров можно приобрести или получить удаленно.

Подобная трансформация и переход бизнеса в цифровую среду является следствием тенденций Индустрии 4.0, предполагающей масштабную цифровизацию всех видов бизнеса, автоматизацию бизнес-процессов, развитие роботизации производственных процессов, интеграцию с технологиями VR/AR, а также искусственным интеллектом.

Существование бизнеса в цифровой среде воспринимается человеком как норма. У многих потребителей есть сформированный в сознании образ успешной компании, которой можно доверять, и с которой можно взаимодействовать и сотрудничать. Успешная компания должна функционировать в цифровой среде, иметь собственный веб-сайт, активно взаимодействовать с клиентами и пользователями в социальных сетях, а также реализовывать свою деятельность в соответствии с последними технологическими инновациями и тенденциями цифровой экономики. Минимумом в

данном случае является наличие собственного сайта компании, так как его наличие показывает нацеленность компании на широкую аудиторию и желание компании развиваться.

Соответственно, компании, которые не реализуют цифровые инновации в своей деятельности, не ведут бизнес в онлайн-среде воспринимаются уже как отстающие. Подобное восприятие и отношение со стороны потребителей компании приводит к снижению заинтересованности в компании и в её деятельности, а также к взаимодействию с ней, что в последствии приводит к снижению конкурентоспособности организации на занимаемом рынке в сравнении с конкурентами. Можно говорить о том, что с точки зрения стратегического управления, реализация инноваций и планирование деятельности с учетом интеграции и внедрения инновационных технологий и новых технологических продуктов в свою деятельность является основой успешной, эффективной и долгосрочной деятельности компании.

В настоящее время для эффективного ведения бизнеса руководство любой организации должно понимать, что применение цифровых технологий в деятельности компании является крайне важным фактором, влияющим на конкурентоспособность организации. При этом, необходимо не просто адаптировать и реализовывать известные технологии, применяющиеся в занимаемой отрасли бизнеса, но также ориентироваться на будущее, мыслить стратегически, всегда находиться в информационном пространстве и следить за тенденциями развития инноваций и технологий. Каждой последующей новой технологии или инновации требуется всё меньше для обретения популярности среди потенциальных пользователей и закрепления в нашей жизни. В связи с этим, для своевременного внедрения инновационных технологий руководству организаций необходимо заблаговременно проектировать долгосрочную деятельность и формировать «подушку безопасности» за счет реализации уже существующих инноваций, чтобы обладать высоким уровнем конкурентоспособности и высокими позициями на рынке.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, кандидат экономических наук Сеньшова Е.А.

М.В. Гималетдинова

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

БИРЮЗОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКЕ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

На данный момент «Бирюзовый» подход набирает все большую популярность в направлении предпринимательства. Компании, использующие этот подход, можно назвать предприятиями будущего. Одной из первых таких компаний в РФ стала сеть магазинов «ВкусВилл». Сущность бирюзового подхода в своей книге описывает топ - менеджер сети Валерий Разгуляев. Он пишет о внедрении и поддержании данной системы управления предприятием.

Так в чем же все-таки заключается смысл этого подхода. «Бирюзовая система» - это система, при которой поощряется собственная инициатива сотрудников по принятию решений. Можно выделить три основных принципа такого подхода:

Целостность. Суть принципа состоит в том, что сотрудники воспринимаются не как человеческий ресурс, а как живые люди с потребностями, эмоциями;

Эволюционная цель. Организация - так же живой организм, у нее есть нужды и цели, к которым сотрудники должны прислушиваться и следовать совместно по выбранному направлению;

Самоуправление. Проблемы можно решать намного быстрее и эффективнее на любом уровне сложности. Равноправие сотрудников здесь находится в приоритете.

Чтобы понять, чем организация данного типа отличается от других, стоит упомянуть и другие типы:

Красная организация. Такая организация взяла начало во времена сильных вождей и управителей. Управление осуществляется сверху вниз, то есть от подчиняющих к подчинённым;

Янтарная организация. Характерными чертами являются регулируемая иерархия и метод кнута;

Оранжевая организация. «Предвидеть и контролировать» и метод пряника (поощрения);

Зеленая организация. Результат на втором месте, приоритет на стороне отношений;

Бирюзовая организация (самая молодая). Организация как живой организм.

Особенностями бирюзового подхода является гибкость развития, вместо менеджеров здесь коучи, которые готовы помочь сотрудникам и направлять их. Структура таких организаций сменяется регулярно и зависит она от потребностей самой организации.

Каждый сотрудник понимает цель, к которой стремится организация и составляет план, двигаясь по нему. Сотрудник чувствует себя удовлетворенным, проработав свои вопросы с бизнес - репетитором. Он сам может вносить правки в работе и предлагать свои варианты развития организации.

Такое управление дает шанс компании на стремительное развитие и достижение определенных результатов. Но, как и у каждой инновации, у него есть свои критики. Так систему критикуют и называют «утопическим коммунизмом». Люди думают, что предприниматели, появившиеся во времена плановой экономики, не смогут переключиться и отказаться от полноценного контроля над организацией. Сотрудники же, в свою очередь, могут испугаться свободе действий и принятия решений из - за возросшей ответственности.

Система действительно новая и требует осмысления, но успешные организации дают понять, что она работает и приносит результаты. Стремление здесь не к сиюминутному результату, а к раскрытию потенциала.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

А.А. Гордеева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ МЕНЕДЖМЕНТА В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Смена промышленной парадигмы и освоение новых подходов к производственному процессу оказывает влияние не только на сам процесс выпуска продукции или оказания услуг, но и непосредственно на управленческие методологии. Для третьего десятилетия XXI века характерно, что цифровая трансформация экономики

в рамках менеджмента охватывает как отдельно функционирующие ведущие компании развитых стран, так и каждый вид деятельности, сектора, направления. Цифровая технология не только предоставляет единое информационное поле на предприятии, но и создает единую мировую среду. В перспективе планируется развивать архитектурные методы и стандартизацию, поскольку преодоление зависимости интероперабельности позволяет разобраться с вопросами качества в экономике и их включение в процесс минимизации расходов. Цифровые трансформации затрагивают не только производственные процессы, но также подходы кадрового обеспечения и взаимодействия с людьми. Смена ценностей бизнеса - от лишь финансового аспекта к ценностям и результатам клиента. Цифровая экономика - это фактически ответ на процессы энергосбережения, реализацию концепции «бережного» или «щадящего» производства, требующей применения новаторских решений, чтобы сохранить конкурентоспособность в глобальных условиях.

Современный бизнес создает новые условия для развития предпринимательства, где компании сталкиваются со сложными вызовами в экономике и технологических инновациях. Сейчас мы все живем в эпоху цифровизации, когда технологический прогресс не только меняет способы взаимодействия компаний с их клиентами, но также имеет множество последствий, которые непосредственно влияют на характер руководства.

В этой связи, соответствующий менеджмент становится определяющим фактором, который распределяет инвестиции, определяет развитие бизнеса, управляет кадрами и координирует действия всех сотрудников. Таким образом, современные тренды менеджмента в рамках деятельности компаний в эпоху цифровизации являются важным предметом исследований, развития и применения в бизнесе.

Данные тренды представляют собой новые методы и инструменты, основанные на современных технологиях, которые позволяют компаниям более эффективно управлять своими ресурсами, повышать уровень производительности и улучшать качество продукции. К примеру, использование кибербезопасности дает возможность защитить информацию о компании и клиентах от кибератак, что помогает сохранить доверие на рынке и улучшить имидж бренда.

Среди других трендов менеджмента в рамках деятельности компаний в эпоху цифровизации можно выделить такие, как автоматизация производственных процессов, внедрение таких инновационных технологий, как искусственный интеллект и машинное обучение, создание аналитических инструментов для визуализации результата в форме реального времени, применение различных видов онлайн-маркетинга, управление цифровыми платформами и создания удобных и безопасных онлайн-сервисов для заказчиков.

Но уже сейчас цифровое трансформирование привело к изменениям во многих отраслях, а также в самом продукте, и в способе создания его. Но при этом в ряде товаров резко увеличилась доля информационного компонента. Одним из примеров радикальных изменений под воздействием цифровизации – автомобильная промышленность. Само понятие мобильности меняется, совершенно меняется технология и процесс производства, уже сейчас стоимость информационной продукции в автомобиле выше 50 долларов США.

Цифровизация стала причиной того, что стратегическое управление международных предприятий стало более важным для правильного формулирования стратегий развития, учитывая формирующиеся глобальные тренды экономики и общества.

Для руководителей фирм возрастает важность выбора оптимальных направлений стратегической разработки в технологической и товарной сфере в среднесрочной перспективе.

Можно выделить наиболее значимые проблемы в менеджменте:

1. Цифровизация бизнеса. Современные технологии позволяют компаниям автоматизировать многие процессы, что повышает эффективность и качество работы, ускоряет принятие решений и снижает издержки.

2. Развитие электронной коммерции. Все больше компаний переходят на онлайн-продажи, что позволяет расширять аудиторию потенциальных клиентов, увеличивать объем продаж и сокращать затраты на рекламу и маркетинг.

3. Фокус на клиента. Современные компании акцентируют внимание на потребностях клиентов, стремятся производить товары и услуги, которые максимально соответствуют их потребностям и предпочтениям.

4. Инновации. Компании, которые действуют в рамках цифровой экономики, должны постоянно развиваться и инновировать, чтобы не только удержаться на рынке, но и лидировать в своей отрасли.

5. Работа с данными. Количество данных, с которыми работают компании, растет в геометрической прогрессии. Поэтому они становятся все более зависимыми от анализа и интерпретации данных, чтобы принимать правильные и обоснованные решения.

Чтобы решить эти проблемы, компании должны внедрять новые технологии, обучать своих сотрудников, создавать специализированные подразделения для работы с данными, выпускать новые продукты и услуги, основанные на изменяющихся потребностях клиентов и рынка. Также важно учитывать изменения во взглядах на лидерство, командную работу и управление персоналом, чтобы адаптироваться к новым реалиям и иметь конкурентное преимущество

Таким образом, современные тренды менеджмента в рамках деятельности компаний в эпоху цифровизации являются значимой темой, поскольку они помогают компаниям улучшить свои производственные и бизнес-показатели, повысить качество продукции и управлять рисками, а также увеличить конкурентоспособность на рынке.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

В.В. Загитбаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГАЛЕРЕЙНАЯ И КУРАТОРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Галерейная деятельность – это одно из наиболее важных направлений в области искусства. Она представляет собой комплекс мероприятий, цель которых заключается в популяризации и продвижении искусства в обществе. На сегодняшний день галерейная деятельность играет огромную роль в развитии культуры искусства. Она способствует созданию условий для взаимодействия между художниками и публикой, а также обеспечивает возможность оценки искусства и его реализации на рынке.

Можно выделить задачи, которые решаются галерейной деятельностью – это представление уникальных произведений искусства и их продажа; организация выставок, конкурсов и других мероприятий, способствующих продвижению искусства; создание условий для развития творческих способностей художников и содействие в

создании международных контактов в данной области; сохранение и сбережение исторически ценных произведений искусства.

В настоящее время о бурном развитии галерейного дела свидетельствуют следующие факторы: открытие новых художественных галерей, развитие уже организованных, расширение внешних связей отдельных галерей; увеличение числа людей, посещающих выставки и интересующихся вопросами искусства; усиление внимания прессы к деятельности галерей, освещающих вопросы и проблемы современного искусства и художественного рынка; увеличение числа лиц, заинтересованных в приобретении произведений современного искусства, а также увеличение числа меценатов и спонсоров, готовых помогать развитию галерейного дела; увеличение числа и масштабы арт-ярмарок, арт-форумов современного искусства.

В результате развития галерейного дела в целом вырабатываются определённые критерии оценки произведений современных авторов, формируется ценовая политика, появляются новые любители искусства, коллекционеры, меценаты, определяются вкусовые предпочтения как зрителя, так и потребителя произведений искусства, создаётся определённое общественное мнение.

Важной фигурой в деятельности художественных галерей и в создании художественных проектов является куратор. Куратор организует работу галереи, организует работу при оформлении экспозиций в галереях. Менеджером художественного проекта становится куратор, который должен обладать организационными, аналитическими и творческими способностями. Под куратором в общем смысле понимается некто, кто отслеживает ход той или иной работы.

В зависимости от поставленных задач художественный проект может подразделяться на коммерческий или выставочный, при реализации которых всё разнообразие кураторской деятельности находит воплощение в следующих социальных моделях: 1. Куратор – медиатор. На куратора возлагается ответственность за определение идейной содержательности художественного проекта и её донесения до аудитории. Акцентирует внимание на наиболее проблемных вопросах современности. Особое значение принимает устный или письменный комментарий куратора, реализованный через взаимодействие со средствами массовой информации. 2. Куратор-продюсер. Главная цель – возведение имени, продвигаемого куратором в бренд и обеспечение его призвания денежными знаками. В этой модели художественный проект оценивается с точки зрения коммерческой эффективности и качество продвигаемого художественного продукта уступает место таким факторам, как новизна, соответствие общественным вкусам, моде. 3. Куратор-экспозиционер. Куратор отслеживает реализацию проекта на всех этапах. Учувствует в разработке идейной направленности выставки, отличающейся новизной подхода и актуальностью, а также в выборе наиболее оригинального и доступного аудитории способа организации выставочного пространства. Куратор стремится к созданию единого художественного высказывания, являющегося результатом тесного сотрудничества художника и куратора, нацеленного на самовыражение, а не на представление торгового предложения. 4. Куратор-творец. Куратор наравне с художником начинает восприниматься как активная творческая единица, обладающая самостоятельным художественным видением и способная на его воплощение. При этом куратору не нужно непосредственно создавать элементы выставочного проекта. Результат его деятельности – подбор произведений искусства, соответствующих реализации замысла, и их умелое распределение. Другими словами, куратор в данном случае варьирует отдельными художественными произведениями или целостными проектными структурами, делая саму вставку целостным художественным произведением[1].

В отношении выставочного проекта определяющим фактором успешности становится институт критики (количество положительных отзывов); в отношении проекта коммерческого – уровень спроса на работы художника. То есть, конечной целью для куратора является получение со стороны выделенной целевой аудитории реакции, соответствующей направленности проекта.

Куратор в своей деятельности выполняет следующие функции: аналитическую, которая заключается в анализе художественных и социальных процессов современной действительности и выделение на его основе основной проблематики будущих художественных высказываний. Коммуникационная функция - осуществление активной взаимосвязи со средствами массовой информации в целях донесения до общественности смысловых узлов, необходимых для понимания реализуемого художественного проекта. Социально-преобразовательная - определение ценностных доминант развития социума, их утверждение посредством искусства. Оценочная - первичная и последующая оценка художественного творчества с точки зрения его возможной коммерческой эффективности или непосредственно его качественных характеристик. Административная - выработка плана текущих работ по реализации художественного проекта, а также обеспечение их выполнения в соответствующий срок. Концептуальная - определение тематической направленности реализуемого художественного проекта и точного подхода к рассмотрению выбранной проблематики. И наконец, творческая - выбор механизмов реализации и способов репрезентации художественного проекта в соответствии с его спецификой и их непосредственное использование[2].

При ведении галерейного дела куратор вынужден делать акцент на экономическую составляющую, поскольку наравне с художественной она является неотъемлемой частью этого рода деятельности. Задача куратора в данном случае уравновесить их, не давая понизить качество выставленных произведений. Другая важная задача – определить художников чье творчество отличается высоким профессионализмом и нестандартным подходом, то есть способствовать открытию новых имён. Часто куратор и галерист объединены в одном лице. Если этого не происходит, то над реализацией художественных проектов работает штатный, приглашённый или независимый куратор, чья творческая позиция удовлетворяет политике галереи, поскольку кураторские амбиции могут приводить к внутренней конфронтации, что мешает продуктивной галерейной деятельности.

Таким образом, можно сказать, что куратор должен знать о художественной истории, современном искусстве, иметь хороший глаз и умения делать выбор. Должны также понимать, как работать с галереями, музеями, коллекционерами и художниками. Несмотря на всё разнообразие кураторской деятельности, которая находит воплощение в социальных моделях, нужно понимать, что для каждой модели неизменным остаётся только одно – нацеленность куратора на реализацию проекта, а также достижение его успешного завершения. Благодаря кураторской и галерейной деятельности создаются интересные проекты, выставки, экспозиции, которыми могут насладиться ценители искусства.

Список использованных источников.

1. Сафронов Никас (Николай Степанович) Кураторство как феномен культуры XX - начала XXI века // Вестник ЧГАКИ. 2019. №1 (57). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kuratorstvo-kak-fenomen-kultury-hh-nachala-xxi-veka>.
2. Чернявская О. С., Малекова Л. А. Концептуализация принципов управления творческим проектом: арт-менеджмент // УЭКС. 2018. №12 (60).
3. Карцева, Е. А. Выставочное и галерейное дело: учеб. пособие / Е. А. Карцева. - Москва ; Берлин : Директмедиа Паблишинг, 2019. - 195 с. - ISBN 978-5-4475-5716-4. -

Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785447557164.html>

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

В. М. Заливина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФИРМЕННЫЙ СТИЛЬ. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И РЕКЛАМНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ВЫСТАВКИ/ГАЛЕРЕИ

В современном мире, когда конкуренция на рынке продукции и услуг достигла высочайшего уровня, важно не только предложить качественный продукт, но и продумать его визуальное оформление и презентацию. Фирменный стиль – это визуальный образ предприятия, отображающий его миссию, ценности и принципы работы. Он должен быть единообразным во всех проявлениях и быть узнаваемым для целевой аудитории. От фирменного стиля зависит восприятие компании и ее продукции покупателями и клиентами.

Фирменный стиль имеет большое значение в работе выставок и галерей, которые занимаются организацией культурных мероприятий. Это связано с тем, что гости выставки должны понимать, что данное мероприятие организовано конкретной галереей, а не произвольной группой людей. Для этого нужно разработать фирменный стиль, который будет отражать идеи, ценности и миссию данного мероприятия. Кроме того, этот стиль должен присутствовать на всех информационных материалах, независимо от того, где они будут размещаться.

Фирменный стиль выставки или галереи является ключевым инструментом для создания неповторимой атмосферы и обеспечения единого стиля визуальной коммуникации. Он включает в себя все элементы, от логотипа и шрифтов до оформления выставочных стендов, флаеров, приглашений и сайта.

Правильное оформление способствует узнаваемости галереи или выставки, подчеркивает ее уникальность и помогает привлечь внимание к творчеству художников, которые представлены на выставке. Он также помогает организаторам выставки контролировать визуальную информацию, которая предоставляется его посетителям. Разработка такого стиля - ответственная работа, и она требует от разработчиков тактики, творческого потенциала, коммуникативных умений и, конечно же, огромного опыта.

Первые шаги к созданию фирменного стиля заключаются в анализе характеристик культурного центра - его брендинга, визиток, сайта, логотипа, сувенирной продукции и многого другого. Разработчики галереи или выставки должны продумать каждую мелкую деталь, создавая цельный образ, который останется в памяти гостей.

Успешный фирменный стиль должен учитывать все аспекты культурного центра, включая дизайн интерьеров и экспонатов, обслуживание гостей, музыку, звук и освещение. Разработчики должны иметь знания по обработке изображений, сочетаний цветов, типографике, искусственному освещению и многие другие тонкости в дизайне.

При разработке также важно быть в курсе новейших тенденций и использовать новейшие технологии в производстве.

Фирменный стиль галереи или выставки не только выступает важнейшим элементом дизайна, этот комплексный подход рассматривает многие аспекты организации культурного центра. Разработчикам необходимо прислушиваться к потребностям гостей, и вести сотрудничество с сотрудниками в этом направлении, чтобы создать уникальный и незабываемый опыт.

Самый важный элемент фирменного стиля выставки или галереи – это логотип. Логотип должен быть хорошо подобран и иметь высокое качество изображения. Его цвета и форма должны соответствовать тематике выставки и ярко репрезентировать ее идею. Например, если выставка посвящена истории и культуре, логотип может использовать элементы из исторических документов и фотографий.

Шрифты – важный элемент фирменного стиля. Их выбор должен соответствовать теме выставки, и в то же время, отличаться от других похожих мероприятий. Они должны удобно читаться и выделять ключевые слова.

При оформлении выставочных стендов, флаеров и приглашений используются цвета, которые соответствуют логотипу и тематике выставки. Цвета могут потенциально привлечь внимание и создать настроение для посетителей выставки.

Сайт выставки должен отражать соответствующий стиль и сформировать ощущение современности галереи. Он также должен быть легко понятным и иметь удобную навигацию.

В целом, фирменный стиль выставки является неотъемлемой частью ее идентичности. Это ключевой инструмент для достижения целей организаторов выставки, создания положительного впечатления на ее посетителей и формирования единого стиля визуальной коммуникации.

Одним из самых распространенных информационных материалов выставок являются буклеты. Они должны содержать информацию о мероприятии, его даты, место проведения и программу. Кроме того, на буклетах может быть краткая информация о предприятии – его история, ценности и миссия. Важно, чтобы дизайн буклета соответствовал фирменному стилю. Каталог или брошюра могут включать в себя информацию о выставке, ее авторах, художниках, экспонатах, месте проведения и времени. Также могут содержать комментарии от кураторов, описания процесса создания выставки и ее темы. Эти средства дают посетителям возможность ознакомиться с выставкой заранее, получить представление о ее содержании и определиться с временем, когда им стоит посетить выставку.

Другим важным информационным материалом, который необходим на выставке, является плакат, на котором должна быть отражена общая концепция мероприятия, его тема и основной графический элемент. Плакат должен быть узнаваем и привлекателен, чтобы привести краткую информацию о главных достопримечательностях выставки.

Ещё одним элементом информационной поддержки является объявление о событии, которое размещается в газетах, на веб-сайтах, в социальных сетях и на улицах города. Объявления должны содержать краткую информацию о выставке, а также дату, время и место проведения.

Наряду с информационными материалами, выставка также должна содержать рекламные материалы, которые привлекают внимание и продают выставку. Они могут быть различной формы и размера, и включать баннеры, листовки, флаера, афиши и промо-ролики.

Выставочные промо-ролики могут широко использоваться в рекламной кампании выставочного проекта. Промо-ролики могут распространяться в социальных сетях, на телевидении, а также запускаться на специальных мониторах во время мероприятия.

Обычно, в процессе создания промо-роликов используется логотип и яркая цветовая гамма, которые являются главными элементами фирменного стиля. Они могут показывать процесс создания выставки, в то время как интерактивные рекламные материалы могут привлекать посетителей через различные дополнительные функции.

Листовки и флаера, как правило, содержат краткую информацию о выставке, фотографии и контактные данные. Афиши и баннеры обычно содержат более яркое и креативное оформление.

Рекламные материалы являются важным способом привлечения внимания к выставке и способствуют ее успешному проведению. Например, если рекламные материалы яркие и привлекательные, это может привлечь дополнительное внимание к выставке, и люди могут решить узнать больше о проходящем событии и посетить его.

Важно также уделить внимание оформлению самого мероприятия. Это означает, что весь дизайн выставочного стенда должен соответствовать фирменному стилю. Кроме того, должны быть установлены таблицы и инфографика, которая будет наглядно отображать информацию о самом предприятии и его продукции. Это поможет обеспечить взаимодействие между выставкой и потенциальными клиентами.

В заключении можно сказать, что фирменный стиль является важным элементом для успешной работы выставок и галерей. Его наличие на всех информационных и рекламных материалах, а также на самом мероприятии, помогает создать единую визуальную идентичность компании. Он обеспечивает узнаваемость и создает у потенциальных клиентов впечатление о серьезности, профессионализме и качестве работы данного предприятия, а каталоги, брошюры, объявления и рекламные материалы являются неотъемлемыми элементами информационной и рекламной поддержки выставки/галереи. Они помогают привлечь внимание к проходящей выставке, а также повысить уровень информированности посетителей.

Список использованной литературы:

1. Александрова Н. В., Филоненко И. К., Выставочный менеджмент: стратегии управления и маркетинговые коммуникации: учебное пособие для программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации / - Москва: ПРОЭКСПО, 2018. - 382 с.

2. Туэмлоу, Э. Графический дизайн. Фирменный стиль, новейшие технологии и креативные идеи. - М.: Астрель, 2019. - 298 стр.

3. Роуден М. Корпоративная идентичность. Создание успешного фирменного стиля и визуальные коммуникации в бизнесе. – М.: Добрая книга, 2018. – 296 с.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

В.М. Зимин

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

УЧЁТ ГЕНДЕРНЫХ РАЗЛИЧИЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ В РАМКАХ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Сегодня для большинства компаний как никогда актуален вопрос более рационального использования человеческих ресурсов для повышения общей продуктивности деятельности, что заставляет руководство организаций задуматься о применении целесообразных и передовых методов управления. В этих условиях серьезный интерес представляет учет гендерных особенностей персонала.

Гендер - социально-биологическая характеристика, с помощью которой люди дают определение понятиям «мужчина» и «женщина». Таким образом, под гендерными различиями понимают набор специфических психологических и физиологических особенностей мужчин и женщин. Современный менеджмент, основываясь на психологических исследованиях данного вопроса, предлагает различные модели и методы управления сотрудниками с учетом обозначенных особенностей.

Результативность управления персоналом во многом зависит от того, каким коллективом управляет руководитель - мужским, женским или смешанным. В любом коллективе часто возникают проблемы, при решении которых необходимо учитывать гендерную специфику. Когда в коллективе начинают преобладать представители мужского или женского пола, руководство приобретает целый ряд особенностей. Так, например, Болдырева Н.В. в своей работе «Особенности управления персоналом на основе гендерных различий» отмечает следующие усредненные особенности мужского и женского коллективов, с которыми может столкнуться руководитель:

мужчины охватывают проблему целиком, ищут связи между частями, женщины же лучше анализируют детали;

мужчины обращают меньше внимания на моральный климат внутри коллектива;

женщины более отзывчивы на похвалу, болезненней воспринимают критику;

женщинам легче удастся справиться с более ответственными поручениями и заданиями;

мужчина в коллективе позиционирует себе в первую очередь как исполнитель своих должностных функций. Из-за этого деловая борьба ведется им жестко и жестоко, нарушая многие правила. Присущая мужчинам тяга к соперничеству может привести к тому, что в таком коллективе нормами поведения станут грубость и агрессивность, а работа превратится в демонстрацию силы и компетентности друг друга;

презентация своего профессионализма у женщин и мужчин разная. В то время как мужчины склонны к выполнению задач различной сложности, вне зависимости от имеющегося опыта, женщины же выделяют для себя только ту работу, которая им под силу, ведь иначе они подвергнутся сомнениям и будут не уверены в дальнейших действиях.

Если говорить о смешанном коллективе, то, следуя логической цепочке, можно сделать вывод, о том, что произойдет «слияние» двух совершенно разных фактур. С одной стороны, в процессе стычки обе стороны будут настаивать на своих правилах, убеждениях, что может привести к падению общего уровня производительности труда. С другой стороны, смешанный коллектив позволяет посмотреть на рассматриваемые в процессе работы проблемы и задачи с разных сторон. Особенно актуально это будет в процессе разработки нового продукта или метода решения задачи, ведь однородные

коллективы с течением времени теряют творческий подход и гибкость размышлений в работе над конкретной проблемой.

Американская компания Cloverpop, занимающаяся разработкой программного обеспечения для аналитики бизнес-решений и бизнес-процессов, в 2017 г. представила исследование, основанное на 566 бизнес-решениях, принятых 184 различными бизнес-командами в разных компаниях в течение двух лет. Результаты данного исследования свидетельствуют о том, что смешанные коллективы принимают лучшие бизнес-решения в сравнении с коллективом, полностью состоящим из мужчин. За счёт более разнопланового рассмотрения проблем удалось добиться повышения качества решений на 25 %.

Помимо коллектива, важным элементом для рассмотрения темы в рамках управления персоналом является и сам руководитель. В контексте гендерных различий управленческие навыки связывают с понятиями мужского и женского стилей управления. Под стилем управления понимается манера поведения руководителя по отношению к подчиненным, позволяющая влиять на них и заставлять делать то, что в данный момент нужно.

Усредненные различия в мужском и женском стиле управления выделили Т.Н. Субботина и Е.В. Лукашина в своей работе «Влияние гендерных особенностей на управление персоналом», рассмотрим подробнее данные различия:

Женский стиль управления имеет как преимущества, так и недостатки. Например, при принятии важного решения женщина придёт к окончательному выводу, после полного анализа нужной информации, а также учтет свои собственные ощущения, интуицию и жизненный опыт. Но благодаря большей впечатлительности и чувственному отношению к происходящему, женщинам сложнее подавить эмоции, что также сказывается на работе, в основном в негативном ключе;

Среди женщин-руководителей в большей мере распространено ситуативное управление, что отличает их от мужчин схожих должностей, использующих метод диспозиционного управления. То есть, женщины в принятии решений располагают не только собственным мнением, но и анализируют ситуацию с других сторон, прислушиваются к мнению других, ищут разные пути решения. Со стороны мужчин всё решается гораздо легче, так как они в большинстве случаев полагаются лишь на собственное мнение, подкрепленное своими же суждениями, а также самостоятельным анализом ситуации;

Гендерные особенности помогают мужчинам в достижении целей и выполнении поставленных задач. Мужчины более уверены в себе, независимы от чьего-либо мнения, легко адаптируются в сложных ситуациях и сохраняют контроль над своими действиями, будь то даже самая критическая ситуация;

Что касается увольнения сотрудников, легче это удаётся мужчинам, не подвергающимся эмоциям и выполняющим данное действие без опоры на собственные чувства, с большим хладнокровием. Женщины же в свою очередь испытывают сомнения и даже страх перед человеком, которого собираются уволить. Они неосознанно заботятся о нём, что мешает им сделать такой шаг;

Мужчины-руководители оценивают ситуацию с объективной точки зрения, пытаясь подобрать разумные и при этом рискованные, выходящие за рамки действия, но не затрагивающие собственные мысли и чувства. Склонность к совершению рискованных действий у мужчин объясняется тем, что они нуждаются в самоутверждении и преобладании в чем-либо. Женщины-руководители стараются выбирать более осторожные, с меньшей вероятностью риска, стратегии. Их действия направлены больше на перестройку области отношений, нежели чем на изменение правил и норм.

Исходя из этого нельзя сделать вывод о том, что мужской стиль управления лучше или хуже в сравнении с женским, но становится ясным, что гендерные различия у руководителей существуют, и современные организации должны использовать их. Новый подход в управлении должен основываться на поддержании гендерного равновесия среди руководителей организации, взаимодополнении мужского и женского стилей управления.

Подводя итог, необходимо отметить – для того, чтобы грамотно выстроить работу по управлению персоналом организации, необходимо учитывать гендерные различия сотрудников. В зависимости от задач, которые будут возложены на управляющего, от условий внутри организации, нужно сделать выбор в пользу наиболее подходящего руководителя. В различных ситуациях эффективнее справляться с поставленными задачами за счёт своих гендерных особенностей и предрасположенностей будут либо женщина, либо мужчина. Говоря об управлении персоналом, необходимо заметить, что женский, мужской и смешанный коллективы имеют свои особенности. Для повышения продуктивности труда внутри таких коллективов необходимо их учитывать и в соответствии с ними выбирать подходящие тактики и методы управления.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

А. В. Злобина

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

ОТ ИДЕИ К ВОПЛОЩЕНИЮ: 5 ЭТАПОВ ПОДГОТОВКИ ВЫСТАВКИ

Подготовка и проведение выставки является сложным и ответственным процессом. На проведение выставки уходит большое количество денежных средств, сил и времени. Такой процесс содержит в себе более одного этапа. Все эти этапы перечислены и описаны в работе.

Выставка, выставочная деятельность, галерея, культура, искусство.

Для современной культуры выставка приобрела особую роль - с одной стороны она служит способом отвлечься от повседневности, становится досугом, развлечением, а с другой стороны привлекает внимание к наиболее волнующим проблемам действительности и служит таким же инструментом познания мира, как, например, литература или искусство кино. Само понятие культурного общества подразумевает такое его состояние, когда посещение концертов, театров, выставок является неотъемлемой частью жизни.

Выставочная деятельность один из основных инструментов международного культурного обмена, когда в условиях глобализации она стала важнейшим средством в решении дипломатических проблем и установлении новых контактов.

Выставка – это не только нравственный и эстетический ориентир, но и «рыночная площадь». На её территории находят место и зрелище, и коммерция.

Несмотря на короткий срок своего существования, выставка накапливает и передаёт определенный духовный заряд и возвращает его в окружающую среду, оказывая влияние, на её формирование даже спустя долгое время после прекращения экспонирования. Этот длящийся эффект социально-культурного воздействия делает выставку особой технологией современного культурного процесса.

Таким образом, являясь заметным явлением культурной жизни современного общества, художественная выставка представляет собой интересный объект изучения с точки зрения менеджмента социально-культурной деятельности.

Подготовка и проведение выставки – ответственный и многоэтапный процесс. В современном мире экспозиция уже давно вышла за рамки демонстрации коллекций или смотра. Сегодня на неё возложены и многие другие задачи.

Формулирование целей и аргументирование задач новой выставки – важнейший этап планирования. До того, как не было принято решение о её проведении, эти цели и задачи можно было носить в голове. Теперь же их нужно чётко сформулировать и изложить на бумаге, причём все они должны быть описаны не только качественно, но и количественно, то есть выражены в цифрах и единицах измерения.

Цель выставки – конечный результат проведения выставки, который наметил ее устроитель.

По целями и практическим функциям выставки можно разделить на две разные группы:

- мероприятия, где преследуются только информационные, пропагандистские, т. е. некоммерческие цели;
- мероприятия, где во главе стоят коммерческие цели с торговыми, дилерскими и дистрибьюторскими отношениями.

Одна из главных целей выставки – культурно-просветительская. В некоторых случаях выставка включает в себя не только демонстрацию тех или иных произведений, но и возможность покупки. Таким образом организатор может получить известность и коммерческую выгоду.

Задача – это работа, которую надо выполнить для достижения определенных целей. И их тоже может быть несколько. Фактически это первое описание предстоящей практической работы. Генеральная задача любого организатора выставочного мероприятия – привлечь как можно больше участников и посетителей на выставку и обеспечить максимум полезных человеческих контактов.

Перед организатором некоммерческих выставок стоят следующие четыре задачи, которые можно конкретизировать в зависимости от статуса выставки:

- Информирование специалистов и общественности;
- Популяризация и пропаганда новаций для внедрения;
- Освоение и расширение производства, а также поиск партнеров для производственной и внедренческой кооперации;
- Просвещение будущих профессиональных кадров.

В процессе определения целей и задач надо тщательно оценить их реальность. Окончательные формулировки вносятся в распорядительный документ (приказ или распоряжение) по подготовке и проведению выставки.

Этот документ не должен содержать ничего расплывчатого и лишнего, тем более, рекламно-пропагандистских лозунгов. Конкретность, практичность, и реальность целей и задач – залог того, что они будут правильно реализованы.

Для работы с партнёрами, кредиторами, спонсорами и местными властями, а также для рекламных целей будут разработаны другие документы.

Основные этапы создания выставки в галерее

Под выставкой подразумевается экспонирование продукции, художественных произведений, документальных материалов. В галереях организуются выставки, являющиеся результатом научно-исследовательской работы в области изобразительного искусства. Экспонаты выставок не продаются. В галереях организуются выставки без продажи экспонатов, выставки, на которых можно приобрести произведения искусства, а некоторые выставки преследуют только цель продажи.

Работу по подготовке и проведению выставки можно разделить на 5 этапов:

- Разработка концепции выставки
- Научно-исследовательская работа и сбор материалов
- Подготовка дизайнерско-архитектурного проекта выставки
- Монтаж выставки, защита экспонатов, работа с посетителями во время проведения выставки
- Открытие выставки

Разработка концепции выставки (со специалистами в данной области, в разработке концепции выставки участвуют менеджеры). Идейно-тематический план выставки составляется применительно к ее целям, месту, где она будет проходить, и посетителям, которые ее увидят.

После определения общей концепции выставки и ее технической структуры начинается сбор выставочных материалов, которые зависят от содержания выставки. Материалы группируются в блоки, в соответствии с тематическим содержанием выставки, что обеспечивает логическую последовательность ознакомления посетителей с экспонатами и облегчает восприятие выставки в целом).

Подготовка дизайнерско-архитектурного проекта выставки (этот проект у специалистов называется «зеркалом» выставки и в его подготовке участвуют, наряду с музейными работниками и организаторами выставки, дизайнеры и архитекторы, которые проектируют общий вид выставки, ее тематические разделы, разрабатывают схему движения посетителей по выставке);

Монтаж выставки, защита экспонатов, работа с посетителями во время проведения выставки (главным является выделение в экспозиции наиболее значимых экспонатов.

Критерием для этого могут быть их художественная ценность, оригинальность, новизна, а также их значение для раскрытия темы выставки. Описание экспонатов, надписи должны содержать основные данные об экспонате, о времени и месте его происхождения. Защита экспонатов является важным элементом подготовки выставки, особенно когда на ней экспонируются художественные произведения, уникальные и редкие предметы).

На этапе подготовки образовательной и популяризаторской части программы выставки необходимо осуществить следующее:

оборудовать выставку соответствующей техникой (диапроекторами, видеосистемами, звукоаппаратурой), обеспечить необходимые звукозаписи (музыкальные, речевые, с отрывками из театральных представлений, фрагментами радиопередач и т.п.). Иногда требуется подготовить специальную аудиовизуальную композицию, которую посетители могут увидеть и прослушать на особых мониторах, размещенных на выставке;

организовать предварительную информационно-рекламную работу (подготовка афиш, пригласительных билетов, размещение платных объявлений в печати, печать каталога выставки, проведение пресс-конференции, подготовка процедуры открытия выставки);

подготовить популяризаторскую программу выставки (видео- и кинопросмотры, лекции, беседы в соответствии с концепцией и темой выставки);

продумать образовательную программу (экскурсии по выставке, циклы семинаров, лекций и др). В некоторых случаях выставка должна предоставить возможность для самостоятельной исследовательской работы, как это делается на выставках в крупных специализированных учреждениях.

Открытие выставки является очень ответственным моментом, поэтому сценарий церемонии всегда разрабатывается заблаговременно. Открытие обычно проходит в

торжественной обстановке. Перед выставкой издаются и рассылаются яркие пригласительные билеты. Очень важно, чтобы внешний вид приглашения соответствовал торжественности момента. Приглашения должны составляться в корректной форме и с хорошим настроением. Обязательно нужно указать время и место церемонии открытия.

По окончании каждой выставки составляется записка, отражающая вкратце все проблемы, возникшие при подготовке, каким образом они были решены и какие уроки следует извлечь в будущем. Обобщая результаты конкретной выставки можно по горячим следам зафиксировать все плюсы и минусы, понять свои слабые места, быстро адаптироваться к новым условиям.

Список использованных источников

1. Комарова, Л. К. Основы выставочной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. К. Комарова; ответственный редактор В. П. Нехорошков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 194 с.
2. Особенности художественной выставки как технологии социально-культурной деятельности [Электронный ресурс] URL: <https://studfile.net/preview/9783038/page:5/>
3. Выставка как форма распространение опыта [Электронный ресурс] URL: (cyberleninka.ru)
3. Сборник-Выставка-от-идеи-до-воплощения [Электронный ресурс] URL: pdf (odntver.ru)
4. Основные этапы создания выставки в галерее [Электронный ресурс] URL: <https://poisk.ru.ru/s23343t9.html?ysclid=lfldoha378111513674>.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

К.С. Кирвалидзе

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИМЕНЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Для того, чтобы компания могла успешно сохранять определенные позиции на рынке, ей необходимо постоянно адаптироваться под те или иные условия современного рынка. Бережливое производство является системой, которая способна помочь достичь поставленные цели в оптимизации производства более эффективным способом в условиях растущей конкуренции, глобализации и развития экономики компании. Данная идея впервые была разработана в XX в. японским инженером и предпринимателем Тайити, что, в свою очередь, существенно повысило производительность труда, сократило производственные площади и запасы, избавило от скрытых потерь, низкого качества продукции и простоев, причем, практически без дополнительных затрат.

Для внедрения данной концепции на производстве, имеется множество инструментов и методов, проверенных годами и многими промышленными

предприятиями. Один из таких подходов - это «цикл PDCA» (Plan-Do-Check-Act), (планирование-действие-проверка-корректировка) – это модель, которая предлагает пошаговый план решения проблем и непрерывного совершенствования.

Общий подход к оптимизации производства на основе цикла PDCA в рамках концепции бережливого производства, заключается в 5 основных принципах:

1. определить ценность конкретного продукта;
2. определить поток создания ценности для этого продукта;
3. обеспечить непрерывное течение потока создания ценности продукта;
4. позволить потребителю вытягивать продукт;
5. стремиться к совершенству.

В свою очередь, применение концепции бережливого производства ни в коем случае не ограничивается этими принципами, они существуют лишь для ориентировки вектора развития производства по намеченному пути. Сама концепция является очень динамично развивающейся и может трактоваться каждой организацией по-своему. Единственное, что остается неизменным в концепции бережливого производства – это снижение потерь и повышение ценности продукции для потребителя.

Также стоит отметить, что для эффективного внедрения данной концепции необходимо вовлечение персонала в данную идею. Именно поэтому владение и применение инструментов бережливого производства должно быть включено в должностные обязанности любого сотрудника компании. Нужно проводить соревнования среди отделов компании по внедрению различных инструментов бережливого производства для конкретной производственной ситуации на своем участке, награждать сотрудников, которые проявляют инициативу, и проводить различные тренинги, конференции для сотрудников.

В заключении стоит добавить, что нужно не забывать следующее: организация производственных процессов является важным инструментом в руках менеджера, благодаря которому можно привести предприятие к успеху. Именно поэтому важной частью обучения любого руководителя и сотрудника является изучение методов совершенствования организации производства, также нужно полагаться не только на готовые методы японских специалистов, но и разрабатывать свой собственный путь внедрения системы путем анализа всех ошибок, которые допускают как рабочие, так и руководство компании.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

Е.А. Ключевич

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОПЕРАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Актуальность применения современных технологий во всех сферах, в том числе и в системе операционного менеджмента, становится очевидна, т.к. инновационный путь развития на данный период времени считается наиболее выигрышным. Технология – это технические средства и способы получения конкретного продукта, который создает организация, это важный ресурс не только для отдельных операций производственного процесса, но и для роста и повышения эффективности в целом. Для менеджмента

компаний становится наиболее важным и актуальным четкая оценка технологий. Традиционно принято считать операционный менеджмент чем-то связанным с производственной деятельностью, поэтому его определяют в первую очередь как деятельность по управлению процессами приобретения материалов и превращения их в готовый продукт и поставкой этого продукта покупателю. Операционный менеджмент заключается в эффективном управлении любыми операциями. В последнее время это становится все сложнее. Появление большого количества прогрессивных технологий позволяет организациям принимать решения, которые должны привести к важным и далеко идущим положительным последствиям для компании. Однако это может принести и вред, вызвать негативные процессы для внутренней жизни организации, затронуть структуру компании. Главное тут – это эффективность в управлении операциями любого характера. Тем самым, наиболее актуальным следует выделить рассмотрение основных направлений развития технологий операционного менеджмента.

Развитие общей концепции развития системы операционного менеджмента необходимо для создания эффективной системы управления. Рассмотрим ряд наиболее актуальных направлений развития, которые позволят модернизировать данную структуру:

1. Система управления производством должна включать в себя 3 сферы: сферу стратегического управления, сферу оперативного управления и их сферу взаимосвязи. Отсутствие четкой стратегии может привести к неэффективному управлению со стороны руководства, что не позволит объективно оценить возможности и угрозы внешней среды, а также приведет к уменьшению экономического пространства деятельности. В процессе формирования и совершенствования операционной системы компании необходимо сделать правильный выбор технологии, которая станет основой производства товаров и предоставления услуг.

2. Повышение научной обоснованности, которое будет включать в себя совершенствование методологии, развитие прогрессивной нормативной базы, рост профессионализма менеджеров. На данном периоде вся управленческая деятельность должна быть направлена на комплексное решение проблем совершенствования процессов разработки, принятия, а главное реализации управленческих решений, что будет напрямую влиять на повышение эффективности производства.

3. Повышение уровня информационно-технического обеспечения. Невероятно важным и необходимым является внедрение технологий управления, новейших программных обеспечений и программ, которые будут позволять решать огромный круг задач. Активное использование информационных технологий позволяет минимизировать затраты, снижать трудоемкость управленческих операций, оптимизировать процесс разработки и принятия управленческих решений.

4. Управление корпоративной культурой, совершенствование организации труда и межличностных отношений, создание условий при которых каждый сотрудник или участник процесса будет заинтересован в конечном результате.

Любое предприятие представляет собой целенаправленную социально-экономическую бизнес-систему, и наличие технологических нововведений является важной первопричиной изменения удельного веса конкурирующих компаний на рынке.

Современные условия, в которых функционируют российские организации, обуславливают необходимость применения системных преобразований в оперативном менеджменте, а в частности развитие таких его функций как планирование, прогнозирование, учет, анализ и контроль, которые подвержены наиболее частым изменениям под влиянием факторов быстроменяющейся внешней и внутренней бизнес-среды. Задачей операционного менеджмента является обеспечение способности

персонала компании к внедрению технологических нововведений, готовность поддерживать персонал в процессе изменения технологии.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

К.И. Козловская

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СФЕРЕ МЕНЕДЖМЕНТА СОВРЕМЕННЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ КОМПАНИЙ

В наше время, в связи с постоянным развитием общества, созданием новых технологий, человечество вынуждено подстраиваться под новые условия, задаваемые прогрессом. В сфере менеджмента возникает большое количество новых способов управления, что приводит к реорганизации работы менеджера.

Современные отечественные компании сталкиваются с множеством вызовов и изменений в окружающей среде, что влияет на их управление. В связи с этим менеджеры вынуждены постоянно анализировать текущую ситуацию и принимать стратегические решения, развивая новые подходы к управлению, чтобы быть конкурентоспособными на рынке.

Одной из главных тенденций в сфере менеджмента является развитие цифровых технологий. В современном мире все больше компаний начинают использовать цифровые решения, такие как облачные технологии, искусственный интеллект, интернет вещей и другие. Это позволяет компаниям сократить издержки и повысить производительность, гибкость и конкурентоспособность на рынке.

Цифровизация становится основным трендом в бизнесе и менеджменте. Компании переходят на новые технологии, автоматизируют процессы и используют большие данные для оптимизации своего бизнеса. В России в последнее время наблюдается активный рост рынка цифровых технологий, что отражает рост спроса на новые инструменты и подходы в управлении бизнесом и повышении его эффективности.

Важной тенденцией является развитие общественной ответственности бизнеса. Современные компании все больше внимания уделяют вопросам экологии, социальной ответственности и этики. Кроме того, компании становятся все более глобальными, и управление этими процессами требует не только экономических, но и общественных аспектов.

Управление разнообразием также является актуальной тенденцией в сфере менеджмента. Современные компании все больше уделяют внимания созданию корпоративной культуры, которая учитывает гендерное, возрастное, национально-культурное и т.д. разнообразие сотрудников. Это позволяет компаниям получать конкурентные преимущества и создавать более равные условия для развития сотрудников. Организации стремятся создать позитивную и продуктивную культуру, чтобы привлечь и удержать талантливых специалистов.

Кроме того, российские компании все чаще внедряют методы управления проектами в свою деятельность. Это помогает улучшить планирование, контроль и координацию работы, сократить издержки и достичь поставленных целей.

Каждая компания может выбрать подходящую методологию или комбинацию нескольких методологий в зависимости от сферы деятельности, временных рамок,

бюджета и других факторов. Также некоторые компании могут разрабатывать свои собственные методологии, учитывая особенности своей деятельности и опыта работы. Более того, некоторые компании могут не использовать строгие методологии управления проектами вовсе, что может приводить к различным проблемам в ходе работы.

Также, из-за развития технологий можно выделить такую тенденцию, как рост значимости инноваций. Современная экономика все больше ориентируется на технологии и инновации, внедрение которых помогает существенно улучшить результативность и конкурентоспособность компаний. В российских компаниях также происходит изменение в отношении инноваций, поскольку сейчас давление конкуренции намного больше, чем раньше.

Таким образом, в текущей экономической ситуации компании-новаторы становятся лидерами на российском рынке. Они существенно улучшают свои показатели и при этом способствуют инновационному развитию всего сектора.

Наконец, все более востребованным становится такой подход, как сосредоточение на клиенте. Компании уделяют больше внимания не только продукту, но и степени удовлетворенности клиентов, их потребностям и желаниям. Также компании создают индивидуальные решения для клиентов, используя подходы «под ключ» и «мыслительные карты», которые позволяют максимально удовлетворить потребности залегающих в проекте лиц и сократить риски. Подход «под ключ» означает, что заказчик получает готовый проект или услугу, которые уже полностью настроены, протестированы и не требуют дополнительных действий со стороны заказчика. Такой подход включает в себя выполнение всех этапов работы, начиная от анализа и проектирования до реализации и создания необходимых документов. В итоге заказчик получает готовый результат, который не нуждается в дополнительных усилиях для его внедрения или использования. Учитывая, что основой подхода «мыслительных карт» является визуальный анализ, данный метод часто используется в качестве инструмента тренингового обучения, мозгового штурма, стратегического и проектного планирования, а также для эффективной организации учебного процесса.

Таким образом, современный менеджмент в России развивается в соответствии с мировыми тенденциями и отражает рост важности цифровых технологий, корпоративной культуры, управления проектами, инноваций и клиентоориентированности компаний. Современный менеджер на Российском рынке должен уметь адаптироваться к изменениям в бизнес-среде, создавать новые стратегии и гибкие подходы к управлению, чтобы обеспечить конкурентоспособность и эффективно управлять своей организацией.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

Е. Д. Липнягова

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

ОСНОВЫ ТАРИФНОЙ ПОЛИТИКИ. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ ТАРИФОВ

Тарифная политика является важной составляющей экономики каждой страны. Она регулирует цены на товары и услуги, включая транспортную сферу услуг. Транспортные тарифы формируются на основе многих факторов, влияющих на их уровень. В данной работе будут рассмотрены основы тарифной политики и факторы, которые влияют на формирование транспортных тарифов.

Тарифная политика – это система установления тарифов на товары и услуги, которая используется для регулирования ценовой политики на рынке. Тарифная политика в транспортной отрасли играет важную роль, поскольку транспортные тарифы непосредственно влияют на стоимость доставки товаров и, как следствие, на их розничную цену.

Основная цель тарифной политики - это обеспечение равновесия между спросом и предложением, а также стимулирование производства и потребления определенных товаров. Основы тарифной политики устанавливаются государством и зависят от экономических условий страны.

В зависимости от целей и задач, которые ставит перед собой государство, можно выделить несколько видов тарифной политики:

Антиинфляционная тарифная политика. Ее целью является сдерживание инфляции путем установления низких тарифов на товары и услуги.

Протекционистская тарифная политика. Она направлена на защиту отечественного производителя путем установления высоких тарифов на импортные товары.

Стимулирующая тарифная политика. Целью данной политики является стимулирование развития определенных отраслей экономики путем установления льготных тарифов на товары и услуги.

Социальная тарифная политика. Направлена на обеспечение доступности товаров и услуг для социально уязвимых категорий населения путем установления льготных тарифов и субсидий.

В основе тарифной политики лежит система тарифов. Тарифы могут быть введены на импортируемые товары, на экспортируемые товары, а также на транспортные услуги. Тарифы на импортные товары направлены на защиту отечественного производителя, увеличение национального дохода и ограничение импорта товаров. В свою очередь, тарифы на экспортируемые товары могут быть введены для увеличения прибыли от продажи товаров за рубежом. Тарифы на транспортные услуги направлены на поддержание конкурентоспособности отечественных перевозчиков.

Важными элементами тарифной политики являются механизмы ее реализации. Они включают в себя следующие инструменты:

1. Установление максимальных или минимальных тарифов на товары и услуги;
2. Регулирование цен на энергоносители, транспортные услуги и другие виды услуг;
3. Установление квот на импорт товаров;
4. Установление льготных тарифов для определенных категорий потребителей;
5. Выдача субсидий предприятиям для компенсации затрат на производство.

Неграмотный подход к формированию тарифной политики может привести к росту цен на товары и услуги, что может оказать негативное воздействие на экономику страны. Кроме того, она может вызвать противодействие со стороны других стран, что может привести к торговой войне и снижению международной торговли.

Тарифная политика в области транспорта является одной из самых сложных и ответственных. Она направлена на обеспечение доступности транспортных услуг для населения, улучшение качества и безопасности перевозок, а также на поддержание экономической эффективности транспортных предприятий. Критерии, которые учитываются при формировании транспортных тарифов, могут варьироваться в зависимости от типа транспорта, направления перевозок, объемов грузоперевозок и других факторов.

Стоимость топлива. Цена на топливо имеет прямое влияние на затраты на транспортировку грузов, поэтому изменение стоимости топлива может привести к изменению транспортных тарифов.

Конкуренция. Еще одним фактором, который влияет на формирование транспортных тарифов, является конкуренция в отрасли. На рынке существует множество транспортных компаний, которые предлагают различные услуги по перевозке грузов. Конкуренция между ними может привести к снижению транспортных тарифов и повышению качества услуг.

Инфраструктура. Другим важным фактором, влияющим на формирование транспортных тарифов, является инфраструктура транспортной отрасли. Это может включать в себя состояние дорог, наличие железнодорожных путей и т.д. Недостаточная инфраструктура может привести к увеличению затрат на транспортировку грузов и, как следствие, к повышению транспортных тарифов.

Регулирование государством. Государство может устанавливать ограничения на размер транспортных тарифов и контролировать их уровень, чтобы предотвратить возможные монополии и неправомерное повышение цен.

Стоимость производства и эксплуатации транспортных средств. Тарифы на транспортные услуги должны покрывать затраты на производство и эксплуатацию транспортных средств, а также обеспечивать достаточную прибыль для предприятий.

Сезонность спроса. Тарифы на транспортные услуги могут меняться в зависимости от сезонности спроса. Например, в летний период цены на авиабилеты могут быть выше из-за повышенного спроса.

Тарифная политика в области транспорта является сложным процессом, который зависит от многих факторов. Она должна быть направлена на обеспечение доступности и качества транспортных услуг для всех граждан, а также на поддержание экономической эффективности транспортных предприятий.

Таким образом, тарифная политика является неотъемлемой частью экономической политики государства, направленной на регулирование цен на товары и услуги. Она может быть использована для достижения различных целей: защита интересов потребителей, поддержка отдельных отраслей экономики или сдерживание инфляции. Реализация тарифной политики может осуществляться различными механизмами, включая установление максимальных или минимальных тарифов, регулирование цен на энергоносители и другие услуги, а также выдачу субсидий предприятиям.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

А.О. Магадиева

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

**КОНСАЛТИНГ В РАМКАХ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ
КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ОРГАНИЗАЦИИ**

Консалтинг - это термин, широко применяемый для предоставления бизнес-консультаций по различным темам, включая маркетинг, информационные технологии, операционное совершенствование и корпоративную стратегию. Например, можно работать консультантом по маркетингу, помогая компаниям создавать и оптимизировать свои маркетинговые кампании, или консультантом по программному обеспечению, разрабатывая программные системы для организации. Однако, этот термин имеет множество применений, он также обычно используется для обозначения управленческого или стратегического консультирования, практики помощи компаниям в повышении их эффективности и прибыли путем решения основных операционных или стратегических задач, с которыми они сталкиваются.

История консалтинга уходит корнями в прошлое. Действительно, консалтинг существовал всегда: Марко Поло, Кольбер и Гамильтон - в некотором смысле первые консультанты. Но современный консалтинг возник в Европе в конце 19-го века во время второй промышленной революции. Консалтинговая индустрия всегда внимательно следила за тенденциями, как в теории управления, так и в технологиях.

Консалтинговые компании предлагают организациям консультации и экспертные знания, чтобы помочь им улучшить эффективность своего бизнеса с точки зрения операций, прибыльности, управления, структуры и стратегии. Несмотря на то, что рабочая нагрузка может быть большой, консалтинг - это профессия с множеством возможностей для коммуникаций. Работа охватывает множество областей, включая менеджмент, ИТ, финансы, маркетинг, управление персоналом и логистику.

Проекты, над которыми работают консалтинговые организации, и задачи, которые они выполняют, зависят от области работы. Но существуют общие обязанности такие, как:

- проведение исследований, опросов и интервью для изучения бизнеса;
- анализ статистических данных;
- выявление проблем и поиск путей их решения;
- оценка преимуществ и недостатков возможных стратегий;
- сбор и предоставление информации в устной, визуальной и письменной форме;
- выработка рекомендаций по улучшению деятельности;
- использование компьютерных моделей для их тестирования;
- реализация согласованных решений;
- разработка и внедрение новых схем работы.

Так как консалтинг непосредственно связан с коммуникациями, следовательно, из этого возникает необходимость в грамотном построении взаимодействия между людьми. Для этого существует деловая этика, применение которой будет уместно в рамках построения корпоративной культуры.

Именно это подталкивает консультантов к развитию необходимых навыков для построения современных социальных отношений. Для этого знания специалиста должны быть тесно связаны с такими науками, как связи с общественностью, политология,

социология, психология и менеджмент. Специфика работы данной области бизнеса привносит своё влияние в формирование корпоративной культуры. На основе этих знаний возникает возможность предоставлять профессиональные советы по вопросам коммуникационной деятельности организации.

В последние годы всё больше крупные компании отдают себе отчёт в том, что атмосфера внутри организации является неотъемлемой частью профессиональной деятельностью. Для этого компании строят собственные организационные культуры, которые позволяют им определять собственное место в окружающем мире. Многие руководители стремятся к тому, чтобы работники ассоциировали себя со своим местом работы. В таких тонких аспектах требуется грамотная техника, которая даст результат в виде многофункциональной и качественно разработанной корпоративной культуры, оказывающей значимое влияние на все производственные, экономические, социальные показатели деятельности компании. Как раз здесь и возникает потребность в услугах консалтинговых компаний, которые занимаются разработкой организационной культуры и превращают её в мощный стратегический инструмент, позволяющий ориентировать всех работников на общие цели, которые приведут в конечном итоге к высоким показателям.

Консалтинговая работа в сфере корпоративной культуры состоит из нескольких важных этапов:

1. Определение проблемы;
2. Определение целей, задач и ожидаемых результатов;
3. Выработка вариантов реорганизации функционирующей системы и выбор окончательного варианта;
4. Внедрение решений;
5. Оценка результатов преобразований.

На основе этого плана действуют многие консультанты при разработке работы с компанией, что помогает им детально разобраться с поставленной задачей.

Корпоративная культура выполняет функции внутренней интеграции и внешней адаптации организации. Она определяет и объединяет миссию, цели и стратегию организации. Благодаря корпоративной культуре, в организации вырабатывается общий язык, правила поведения, системы поощрения и наказания, обеспечивается более тесная коммуникация между сотрудниками - основные посылки и теоретические положения, от которых отталкивается конкретный человек. Всё это возникает постепенно и при помощи привлечённых людей, которые глубоко погружены в данный вопрос. Именно из этого можно сделать вывод о том, что консалтинг является неотъемлемой частью и оказывает колоссальное влияние в построении организационной культуры.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

Д.А. Маслацова

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

РАЗВИТИЕ ФРАНЧАЙЗИНГА В РОССИИ

Франчайзинг - это бизнес-модель, которая представляет собой сотрудничество между франчайзером и франчайзи. Франчайзер предоставляет франчайзи право использовать свой бренд, технологии и бизнес-модель в определенной территории за определенную плату. Франчайзи, в свою очередь, использует эти инструменты для запуска и управления собственным бизнесом. Франчайзинг - это не только выгодный способ начать свой бизнес, но и возможность расширения имеющегося бизнеса, а также минимизации рисков благодаря использованию проверенной бизнес-модели. Франчайзинг бывает двух форм: первая форма – деловой франчайзинг, вторая – товарный франчайзинг.

Франчайзинг имеет различные формы, включая товарный и деловой франчайзинг, а также производственный, конверсионный, районный и субфранчайзинг.

Товарный франчайзинг – это форма франчайзинга, в которой франчайзи получает право использовать товары или услуги готового бренда, производимые и продаваемые франчайзором.

Деловой франчайзинг – это форма франчайзинга, в которой франчайзи получает право использовать готовую концепцию бизнеса, включающую стандарты качества, маркетинговые стратегии, обучение персонала, поставки и технологии, разработанные франчайзором.

Производственный франчайзинг – это форма франчайзинга, в которой франчайзи получает право использовать технологии и ноу-хау для производства продуктов или услуг готового бренда франчайзора.

Конверсионный франчайзинг – это форма франчайзинга, в которой уже существующий бизнес, не имеющий бренда, может стать частью франчайзинговой сети, получив право использовать готовую концепцию и бренд франчайзора.

Районный франчайзинг – это форма франчайзинга, в которой франчайзи получает право развивать бизнес в определенном географическом регионе, региональном или национальном.

Субфранчайзинг – это форма франчайзинга, в которой франчайзи может продавать франшизы в своем регионе, получив право использовать бренд и концепцию франчайзора.

В первой половине XX века в США возникла бизнес-модель, называемая франшизой, которая получила большую популярность во время Великой Депрессии (24 октября 1929 – 1941 гг.). В те трудные времена, открытие собственного бизнеса было почти невозможно для многих людей, но франшиза предоставляла им возможность брендировать свой бизнес под уже известным брендом, и использовать проверенную систему работы, которая уже доказала свою успешность на рынке.

Форма бизнеса, известная как франчайзинг, начала распространяться в России только в 1990-х годах. Учредительный закон «О торговых фирмах» от 1991 г. дал возможность создания филиальных сетей. Первые сделки по франчайзингу в России были осуществлены в 1994 г. Крупная часть прав на продвижение бренда Starbucks была продана на территории России. В 1995 г. был зарегистрирован первый франшизный бренд в России, это была сеть кулинарных магазинов «Шоколадница».

В бизнес-сфере обычно под термином «франчайзинг» понимают коммерческую концессию, которая является формой сотрудничества между правообладателем (франчайзером) и получателем лицензии (франчайзи, концессионером). Эта форма дает получателю право использования товарного знака, патента и других промышленных прав на определенный срок за определенную плату. В России такие отношения регулируются Федеральным законом «О коммерческой концессии» от 21 июля 2005 г. № 115-ФЗ.

Развитие рынка франчайзинга в России будет способствовать укреплению конкуренции и повышению качества услуг и товаров. Российские компании имеют большой потенциал для экспорта своих франшиз в другие страны, что может способствовать развитию российской экономики.

Возможности для развития франчайзинга в России связаны с развитием технологий, увеличением числа предпринимателей, повышением уровня доходов населения и укреплением правовой защиты франчайзингодателей и франчайзингополучателей.

Одним из главных преимуществ франчайзинга в России является возможность получения доступа к зарубежным технологиям и брендам при минимальных затратах на исследования и разработки.

Франчайзинг может стать драйвером для развития малого и среднего бизнеса в России, что будет способствовать росту занятости и экономическому развитию страны в целом.

Одной из основных проблем, которые мешают развитию франчайзинга в России, является недостаточная правовая защита интересов франчайзингодателей и франчайзингополучателей.

Для успешного развития франчайзинга в России необходима подготовка кадров, способных осуществлять управление франчайзинговыми сетями и координацию их деятельности.

Важным условием развития франчайзинга в России является формирование доверия между франчайзингодателями и франчайзингополучателями на основе открытости, прозрачности и взаимовыгодности.

В целом, франчайзинг является выгодным и перспективным бизнесом в России, который может создавать новые возможности для развития экономики и увеличения числа рабочих мест. Изучение и внедрение новых технологий и методов работы в франчайзинге могут стать ключевыми факторами успешного развития данного вида бизнеса в России.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

И. А. Медведев

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

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ В РФ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ

Использование информационных технологий в 21 веке является повседневным и рутинным делом. Информационные технологии используются повсеместно, начиная с персональных телефонов и компьютеров и заканчивая программным обеспечением производственных станков и системы обороны. Однако, работоспособность вычислительной техники зависит от квалифицированного персонала. Уход зарубежных компаний информационных технологий и доли квалифицированного персонала повлияло на рынок ИТ-технологий.

По мнению экспертов, санкции, введенные с 2014 года, не только не являются эффективными, но и даже принесли некоторый положительный эффект для рынка информационных технологий в РФ. Однако, начиная с 2022 года ограничения стали более серьезными после изменений в военно-политическом направлении. Новые санкции способны в значительной степени повлиять на рынок ИТ-технологий. Например, рынок информационных технологий РФ покинули такие компании, как Microsoft, HP, Google, Adobe, Intel и так далее.

Список компаний, покинувших рынок РФ, более обширный. Однако, некоторые компании ввели ограничения для пользователей из России, не прекращая свою деятельность в регионе.

Если рядовой потребитель информационных технологий может испытать легкий дискомфорт после введения санкций, то в связи с уходом большого количества крупных ИТ-компаний, большое количество сотрудников потеряли работу. Также изменения не обошли стороной и предприятия, которые пользовались программным обеспечением и устройствами компаний, покинувших рынок РФ. В связи со сложившейся ситуацией, некоторые организации предлагали своим сотрудникам переехать в другую страну, чтобы иметь возможность работать в той же компании, что, в свою очередь, привело к оттоку специалистов за рубеж. А использование информационно-технологических разработок стороннего производителя на производстве повлияло на качество выпускаемого продукта некоторых отраслей. В каких-то случаях и вовсе приходится закрывать завод в связи невозможностью сохранить производство, что также влечет за собой потерю рабочих мест и оттоку специалистов.

Для поддержания рынка информационных технологий и минимизации санкционного давления необходимо скоординировать усилия государства, профессионального и научного сообщества. Например, снижение порога входа ИТ-компаний дружественных стран или возможность для зарубежных специалистов официально осуществлять рабочую деятельность в локальных компаниях, применяющих ИТ-технологии. Данные меры могут способствовать выходу из кризисного положения сферы информационных технологий, что положительно скажется не только на производственных предприятиях, но и на экономическом положении страны.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, кандидат экономических наук Сеньшова Е.А

П.Р. Милькин

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

ВНЕДРЕНИЕ НОВОГО ПРОДУКТА НА РЫНОК

Разработка новых товаров и вывод их на рынок - одно из важнейших направлений маркетинговой деятельности. Производство новых продуктов ведет к процветанию компании. Клиенты с нетерпением ждут новых и усовершенствованных продуктов, а конкуренты прилагают все усилия, чтобы предложить эти новые продукты. Каждая компания должна иметь перспективный план программы разработки новых продуктов, чтобы заменить устаревшие продукты новыми и улучшенными. Однако на рынке существует и проблема нового продукта. Как только новый продукт появляется для потребления, он не может существовать сам по себе. Когда продукт проходит стадии своего жизненного цикла - разработку, внедрение, рост, зрелость и постепенный спад, когда он вытесняется с рынка другими продуктами, превосходящими его по улучшенным характеристикам и качеству, - необходимо применить к нему правильную маркетинговую стратегию

В быстро меняющейся экономической среде, компании должны постоянно переосмысливать направление своей деятельности. Потребителям нужны новые и улучшенные продукты, а конкуренты делают все возможное, чтобы удовлетворить эту потребность и предлагают на рынке новые продукты. Особое внимание необходимо уделять продвижению новых продуктов, и нужно найти лучшие методы и приемы продвижения, которые наиболее эффективно внедряют новые продукты.

Новый продукт - это товар, услуга или идея, которые воспринимаются некоторыми потенциальными потребителями как новые. Потребности развиваются, технологии совершенствуются, и производители не могут полагаться только на существующий ассортимент продукции для укрепления своих позиций на рынке. Потребители требуют инновационных продуктов. Конкуренты также прилагают все усилия, чтобы предложить новые продукты. Этот факт указывает на то, что каждая компания должна иметь собственную программу разработки новых продуктов.

Это связано с тем, что в рамках современных рыночных отношений необходимо разрабатывать и предлагать новые продукты для удовлетворения постоянно растущих потребностей покупателей. Этот элемент является ключевым условием выживания предприятий в конкурентной среде.

Способность успешно вывести новый продукт на рынок зависит в первую очередь от объема и темпов продаж. Это и есть истинная проверка нового продукта. Только в процессе запуска и продажи продукта можно узнать, что думают о нем покупатели и как они на него реагируют. Действительно, некоторые производители проводят предпродажные исследования, чтобы выяснить, имеет ли экономический смысл запускать новый продукт. Однако предпродажные исследования не являются на 100 процентов эффективными. Мнения потребителей и покупательская активность позволяют производителям модернизировать свою продукцию и узнать о ее сильных и слабых сторонах.

Реклама и политика продаж компании играют важную роль в процессе запуска продукта. Наиболее важной задачей для любой компании является односторонняя коммуникация без ответной реакции со стороны получателя, поскольку целевая аудитория не может реагировать на полученные сообщения.

Основное различие между BTL и вышеперечисленными методами ATL заключается в уровне влияния на целевую аудиторию. В то время как ATL нацелен на макроуровень, BTL применяет влияние на микроуровень; метод BTL позволяет установить личный контакт с потребителем и получить ответную реакцию. Поэтому основными целями BTL являются формирование лояльности к бренду и стимулирование повторных продаж; основные методы BTL включают спонсорство, выставки, дегустации продукции, личные продажи, рекламные пакеты, выступления и рекламные мероприятия. Отдельного упоминания заслуживают связи с общественностью (PR). Некоторые исследователи связывают это понятие с BTL, в то время как другие относят его к другой категории и не относят ни к ATL, ни к BTL.

Разработка рекламных стратегий является одним из основных направлений корпоративного стратегического планирования и определяет достижение организационных целей. Отсутствие комплексного подхода к разработке плана рекламных мероприятий значительно снижает уровень конкурентоспособности компании. Отдел маркетинга отвечает за организацию продаж и рекламных акций. Маркетинговое управление компании должно уметь определять, какие товары и услуги потребители готовы покупать и почему, о ценах, которые они готовы платить, о сферах, где спрос на эти товары и услуги наиболее высок, где продажа услуг и товаров принесет наибольшую прибыль, т.е. емкость рынка.

Необходимая информация о введении маркетинга в качестве основной функции компании необходимо, поскольку это дает ей преимущество в конкурентной борьбе за потребителей с более крупными компаниями. Вывод на рынок новых продуктов и их дальнейшее продвижение - пожалуй, одна из самых важных и сложных задач. Продукты "рыночной новизны" являются ключом к коммерческому успеху любой организации. Новые продукты предлагают потребителям возможность удовлетворить совершенно новые потребности или поднять удовлетворение обычных, известных потребностей на новый качественный уровень. Поэтому продвижение новых товаров на потребительском рынке требует четко спланированной деятельности по выбору и применению наиболее эффективных инструментов информирования и стимулирования потребителей.

Ключевыми элементами успеха внедрения нового товара на рынок являются соответствие товара требованиям потребителей и рынка и возможность реализации изменений в разработке и производстве. Важным фактором является наличие новейших и лучших технологий. Также необходимо опираться на поддержку руководства и разрабатывать процессы принятия рынка.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

П.Р. Милькин

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

КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА КАК НЕОБХОДИМЫЙ АТТРИБУТ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ СОВРЕМЕННЫХ КОМПАНИЙ

Сегодня, в менеджменте укрепляется роль именно психологических методов управления персоналом, при этом, рассматривая данную проблему, оказывается, что идеологические и традиционные факторы конкретного государства имеют большое влияние. Исходя из вышеописанного, следует определить общие аспекты и определенные инструменты, благодаря которым осуществляется эффективное управление. На микроуровне такими категориями являются техники делового общения, на макроуровне – корпоративная культура организации.

Немалый вклад в освещении проблем корпоративной культуры внес Э. Шайн, который использует «модель айсберга» для раскрытия сущности корпоративной культуры. Состоит эта модель из трех частей:

1. Верхняя, «видимая» часть

Это «Артефакты», то есть все, что касается внешнего имиджа компании. К этому относятся: программы развития, заявления в СМИ, проекты и так далее (полностью доступна общественности);

2. Средняя, «полупрозрачная» часть

Это система норм, принятая и работающая в коллективе компании (частично доступна общественности);

3) Нижняя, «невидимая» часть

Это стили поведения сотрудников в коллективе (не доступна общественности).

На следующем этапе члены данной базовой группы приступают к созданию организации, то есть системы, у которой имеется, как минимум, пять признаков:

- цели деятельности;
- организационная структура;
- организационная культура;
- постоянное взаимодействие с окружающей средой;
- использование ресурсов для достижения целей.

Уже после основания базовой группы начинаются этапы регистрации организации в соответствующих государственных органах, поиска и аренды помещения под офис, производства, получения необходимых для работы лицензий, патентов, открытия счетов в банках и тому подобное. Самым значимым же является то, что участники базовой группы участвуют в наборе персонала, то есть привлекают людей, готовых работать в организации.

Корпоративная культура, по сути, появляется благодаря законам, традициям коллектива. Из этого следует то, что множество элементов этой самой культуры не могут быть декларированы в виде четкого правила, наставления, инструкции, а передаются через примеры, прецеденты. В.В. Музыченко выделяет такие элементы корпоративной культуры, как:

1. Наблюдаемые регулярные формы поведения

Проявляется в том, что сотрудники компании взаимодействуют друг с другом, прибегая к особому языку, то есть терминологии, а также обычаях, проявляющихся в демонстрации приемлемого поведения или проявлении уважения. Например, к

наблюдаемым регулярным формам поведения можно привести определенное рукопожатие при приветствии или формы обращений друг к другу;

2. Нормы

Проявляется в образцах поведения сотрудников, которые определяют отношение к исполнению обязанностей во множестве организаций. Обычно, они сводятся к формуле: «Не надо работать слишком много и не надо работать слишком мало»;

3. Доминирующие ценности

Проявляется в основных ценностях организации, которые, как везде принято, обязаны разделять и ее сотрудники. примерами таких ценностей могут выступать высокое качество предоставляемых услуг, недопустимость опозданий, высокая производительность труда сотрудников и так далее. Если большинство сотрудников разделяет доминирующие ценности, то можно сделать вывод о высоком уровне корпоративной культуры в конкретной организации;

4. Философия компании

Проявляется в представлении компании о том, как нужно относиться к сотрудникам и клиентам.

Является основой корпоративной культуры поскольку формирует мировоззрение сотрудников на внутреннюю и внешнюю среду и вырабатывает соответствующее отношение к целям организации;

5. Правила

Проявляется в регламентированных правилах поведения персонала;

6. Организационный климат

Проявляется в общем ощущении сотрудника на рабочем месте.

С целью эффективного управления компанией руководству необходимо выработать ряд мероприятий, нацеленных на принятие ценностей компании, ее членами: пропаганда единой идеологии в компании;

совместные семинары первых лиц компании и директоров региональных организаций;

создание клуба для первых лиц, среднего управленческого персонала компании и их семей;

организация конкурсов для детей сотрудников компании;

организация процедуры посвящения при вхождении в коллектив новых сотрудников и тому подобное.

Вышеперечисленные мероприятия помогают не только поддерживать корпоративную культуру компании, но и менять ее. Таким образом, целью внедрения, поддержки и развития корпоративной культуры для организации является приобретение руководством механизмов воздействия на сотрудников.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

Ю.А. Молчанова

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

УПРАВЛЕНИЕ СТРЕССАМИ И КОНФЛИКТАМИ В МЕЖДУНАРОДНОЙ КОМПАНИИ

В настоящее время условия ведения бизнеса, характеризующиеся острой конкуренцией, высоким уровнем неопределенности, быстрым развитием инновационных процессов, предъявляют жёсткие требования к качеству человеческого потенциала предприятия. При таких условиях одной из основных задач управления является максимально эффективное использование имеющихся человеческих ресурсов с целью достижения высокой конкурентоспособности предприятия. Но чрезмерная их эксплуатация приводит к неблагоприятным последствиям.

На сегодняшний день значительная часть сотрудников испытывает огромные профессиональные, производственные, физические, а также умственные перегрузки, которые вызывают стрессовые состояния. Это негативно сказывается на работоспособности, что приводит к снижению качества работы, возникновению конфликтных ситуаций, что впоследствии может привести к «взрыву» организации изнутри. Таким образом, достижение максимальной эффективности использования человеческих ресурсов не может обойтись без разработки и применения концепции «бережного» управления персоналом, ориентированного на достижение баланса между высокой производительностью труда и здоровьем работника.

Конфликт – столкновение противоположных точек зрения, мнений, интересов. Он является способом разрешения расхождений в интересах, мнениях, целях, возникающих в процессе взаимодействия, которое заключается в противодействии участников, а также сопровождающийся негативными эмоциями.

Стресс – это реакция человеческого организма на воздействие различных факторов – стрессоров (физических или психологических), нарушающих стабильную работу организма, а также соответствующее состояние нервной системы. Стрессы в организации наряду с конфликтами являются неотъемлемой частью. Там, где люди, всегда есть конфликты и стрессы. Координация деятельности персонала не должна решать лишь производственные задачи, но также должна способствовать формированию благоприятного психоэмоционального климата в коллективе и создавать условия для развития каждого сотрудника организации.

Крупнейшие компании Америки, Японии, Западной Европы, понимая всю серьёзность данной проблемы, активно занимаются проблемой стрессов, выделяя бюджеты на постоянно действующие на предприятиях курсы по борьбе со стрессом, содержание штатных психологов, выездные практики, занятия по тимбилдингу.

Для борьбы со стрессом компании также культивируют занятия спортом, танцами, йогой, справедливо считая это профилактикой стресса. Ряд компаний в профилактических целях проводят сеансы арт-терапии, иглотерапии, релаксации на свежем воздухе и пр.

Профессиональный подход позволяет избавиться от стресса. Так, для профилактики стресса или для его устранения можно обратиться к специалистам ManGO! Games, российской компании с международным представительством, которые предложат самую приятную терапию такого неприятного явления как стресс – терапию играми. В портфолио ManGO! Games много отчётов о проведённых мероприятиях, которые помогли компаниям решить те или иные управленческие задачи.

Корпоративные тренинги также помогают вовремя распознать стресс и правильно среагировать на него. На тренингах проводят профилактику стрессов. В ряд обязательных мер обычно входит:

- контроль психологического и социального климата;
- планирование карьеры;
- вовлечение сотрудников в управление компанией;
- прозрачность деятельности компании;
- информирование сотрудников о планируемых изменениях в компании;
- налаживание системы обратной связи между сотрудниками и руководителями;
- соблюдение санитарно-гигиенических норм;
- управление конфликтами (самые популярные на сегодня управленческие тренинги именно на эту тему).

Борьбой со стрессами во многих странах занимаются профсоюзы. Основное направление их работы – это образование. Они проводят лекции, семинары, разнообразные учебные программы. Так, Verdi, профсоюз Германии, проводит семинары по принятию решений в условиях стресса и психологической нагрузки.

Ещё одним направлением борьбы со стрессом является забота о комфортной обстановке сотрудника на работе. В Швеции законом поощряется адаптировать рабочее пространство под себя.

Таким образом, управление стрессами и конфликтами в международных компаниях в современных реалиях является важным элементом их внутренней политики. С помощью вышеуказанных методов борьбы со стрессами и конфликтами работники и специалисты компании смогут выполнять свои обязанности, взаимодействуя с другими людьми внутри организации на более высоком уровне и без траты времени и ресурсов, которые могли “сгореть” в процессе конфликтов внутри компании.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, кандидат экономических наук Жикина О. В.

Scientific supervisor: Associate Professor of Department of Management, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences Zhikina O. V.

Л. Р. Никитина

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

PR-КОММУНИКАЦИИ В ВЫСТАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье рассмотрены PR-коммуникации в выставочной деятельности, которые являются важным инструментом привлечения внимания к выставке, привлечения посетителей, улучшения имиджа и повышения узнаваемости бренда. Для успешной реализации PR-стратегии необходимо разработать четкий план действий, определить цели и задачи, выбрать соответствующие инструменты и методы коммуникации.

PR-коммуникации (public relations communications) - это процесс планирования, организации и распространения информации, направленной на установление и поддержание отношений с общественностью, формирование имиджа компании и управление ее репутацией. Они охватывают широкий спектр коммуникационных

методов и инструментов, таких как связи с общественностью, медиапланирование, организация мероприятий, интернет-маркетинг, социальные сети и другие.

Главная задача PR-коммуникаций заключается в создании позитивного образа компании, ее продуктов и услуг в глазах общественности, а также в формировании доверия и лояльности клиентов, партнеров и инвесторов. Для этого PR-специалисты используют различные стратегии и тактики коммуникаций, а также следят за реакцией общественности на деятельность компании, корректируют их и адаптируют к изменяющимся условиям.

PR-коммуникации в выставочной деятельности выполняют следующие функции:

Привлечение внимания к выставке: PR-коммуникации помогают распространять информацию о выставке среди потенциальных посетителей, привлекая их внимание к выставке и стимулируя посещаемость.

Поддержание связей с участниками выставки: PR-коммуникации помогают поддерживать связи с участниками выставки, обеспечивая информационную поддержку и помощь в продвижении их продуктов и услуг на выставке.

Формирование имиджа выставки: PR-коммуникации позволяют создать позитивный имидж выставки в глазах посетителей, участников и потенциальных партнеров, повышая ее престиж и статус на рынке.

Организация медийного покрытия: PR-коммуникации помогают организовать медийное покрытие выставки, привлекая к ней внимание СМИ, блогеров и журналистов, что позволяет расширить охват аудитории и улучшить ее восприятие.

Взаимодействие с посетителями: PR-коммуникации способствуют эффективному взаимодействию с посетителями выставки, предоставляя им необходимую информацию, проводя консультации и демонстрации, организуя различные активности и мероприятия.

Управление кризисными ситуациями: PR-коммуникации помогают быстро и эффективно реагировать на кризисные ситуации, связанные с проведением выставки, предотвращая негативные последствия для репутации и имиджа выставки.

Система связей с общественностью выставочной деятельности строится по отличительной схеме в зависимости от того, какими являются выставки: многопрофильные, отраслевые, специализированные. Выставка может организовываться одной компанией или целой отраслью. Она может длиться от нескольких дней до нескольких месяцев или даже функционировать постоянно (постоянно действующая выставка). На выставке экспонируются как товары и услуги, предназначенные к продаже, так и предметы искусства, исторические памятники.

Система связей с общественностью должна служить упрочению взаимопонимания фирмы с внешней социальной средой. Выставочная организация должна обеспечить информирование о себе как всей общественности, так и более конкретных целевых групп и проводить мониторинг общественной реакцию на свои действия. Службы связей с общественностью выставочных организаций должны создавать благоприятные условия для реализации намеченных проектов или решения управленческих задач, стоящих перед фирмой.

Будучи социальным институтом, современный пиар предлагает организациям и общественности различные пути согласования интересов. Опытные PR-специалисты способны стимулировать широкий социальный отклик, помогая в то же время руководству организаций осознать собственную социальную миссию в обществе. Нынешний пиар призван вооружать руководителей разнообразными глубокими знаниями о современном обществе, способен помочь правильно формулировать цели и видеть перспективы развития.

PR-коммуникации в выставочной деятельности могут включать следующие методы и инструменты:

Связи с общественностью (PR) - это важный инструмент, который позволяет установить связь с целевой аудиторией и распространить информацию о выставке через СМИ, блогеров, журналистов и другие каналы массовой коммуникации.

Медиапланирование - это метод распределения рекламного бюджета между различными рекламными каналами (телевидение, радио, пресса, Интернет), чтобы максимизировать охват аудитории и увеличить узнаваемость выставки.

Организация мероприятий - это метод, который позволяет привлечь внимание к выставке, проводя различные мероприятия (конференции, семинары, презентации и т.д.), на которых можно представить продукты и услуги участников выставки.

Интернет-маркетинг - это метод, который используется для продвижения выставки в Интернете, включая SEO-оптимизацию сайта выставки, контекстную рекламу, социальные сети и другие инструменты.

Социальные сети: это мощный инструмент для привлечения внимания к выставке и взаимодействия с потенциальными посетителями и участниками выставки.

PR-акции - это метод, который позволяет проводить специальные PR-акции, направленные на привлечение внимания к выставке, создание имиджа и установление связи с целевой аудиторией.

Участие в выставках и конференциях - это метод, который позволяет принимать участие в других выставках и конференциях, чтобы привлечь внимание к своей выставке и установить контакты с потенциальными партнерами.

Анализ результатов - это метод, который позволяет анализировать результаты применения различных методов и инструментов PR-коммуникаций, чтобы определить их эффективность и корректировать стратегию.

PR-коммуникации играют важную роль в выставочной деятельности, так как они помогают привлекать внимание к выставке, привлекать посетителей, улучшать имидж и повышать узнаваемость бренда. Для того чтобы эффективно использовать PR-коммуникации в выставочной деятельности, необходимо разработать четкий план действий, определить цели и задачи, а также выбрать соответствующие инструменты и каналы коммуникации.

Однако, чтобы успешно реализовать PR-коммуникации в выставочной деятельности, необходимо учитывать ряд факторов. Во-первых, необходимо учитывать специфику отрасли, в которой проходит выставка, и выбирать соответствующие инструменты и каналы коммуникации. Во-вторых, необходимо учитывать конкуренцию и разрабатывать уникальные идеи, которые привлекут внимание посетителей. Наконец, необходимо оценивать эффективность PR-коммуникаций и вносить корректировки в стратегию, если это необходимо.

В целом, PR-коммуникации являются важным элементом выставочной деятельности, который помогает привлекать внимание и повышать эффективность мероприятий. Однако для успешной реализации PR-стратегии необходимо учитывать ряд факторов и постоянно анализировать результаты своих действий.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

Л. Р. Никитина

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

PR-КОММУНИКАЦИИ В ВЫСТАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье рассмотрены PR-коммуникации в выставочной деятельности, которые являются важным инструментом привлечения внимания к выставке, привлечения посетителей, улучшения имиджа и повышения узнаваемости бренда. Для успешной реализации PR-стратегии необходимо разработать четкий план действий, определить цели и задачи, выбрать соответствующие инструменты и методы коммуникации.

PR-коммуникации (public relations communications) - это процесс планирования, организации и распространения информации, направленной на установление и поддержание отношений с общественностью, формирование имиджа компании и управление ее репутацией. Они охватывают широкий спектр коммуникационных методов и инструментов, таких как связи с общественностью, медиапланирование, организация мероприятий, интернет-маркетинг, социальные сети и другие.

Главная задача PR-коммуникаций заключается в создании позитивного образа компании, ее продуктов и услуг в глазах общественности, а также в формировании доверия и лояльности клиентов, партнеров и инвесторов. Для этого PR-специалисты используют различные стратегии и тактики коммуникаций, а также следят за реакцией общественности на деятельность компании, корректируют их и адаптируют к изменяющимся условиям.

PR-коммуникации в выставочной деятельности выполняют следующие функции:

Привлечение внимания к выставке: PR-коммуникации помогают распространять информацию о выставке среди потенциальных посетителей, привлекая их внимание к выставке и стимулируя посещаемость.

Поддержание связей с участниками выставки: PR-коммуникации помогают поддерживать связи с участниками выставки, обеспечивая информационную поддержку и помощь в продвижении их продуктов и услуг на выставке.

Формирование имиджа выставки: PR-коммуникации позволяют создать позитивный имидж выставки в глазах посетителей, участников и потенциальных партнеров, повышая ее престиж и статус на рынке.

Организация медийного покрытия: PR-коммуникации помогают организовать медийное покрытие выставки, привлекая к ней внимание СМИ, блогеров и журналистов, что позволяет расширить охват аудитории и улучшить ее восприятие.

Взаимодействие с посетителями: PR-коммуникации способствуют эффективному взаимодействию с посетителями выставки, предоставляя им необходимую информацию, проводя консультации и демонстрации, организуя различные активности и мероприятия.

Управление кризисными ситуациями: PR-коммуникации помогают быстро и эффективно реагировать на кризисные ситуации, связанные с проведением выставки, предотвращая негативные последствия для репутации и имиджа выставки.

Система связей с общественностью выставочной деятельности строится по отличительной схеме в зависимости от того, какими являются выставки: многопрофильные, отраслевые, специализированные. Выставка может организовываться одной компанией или целой отраслью. Она может длиться от нескольких дней до нескольких месяцев или даже функционировать постоянно (постоянно действующая выставка). На выставке экспонируются как товары и услуги, предназначенные к продаже, так и предметы искусства, исторические памятники.

Система связей с общественностью должна служить упрочению взаимопонимания фирмы с внешней социальной средой. Выставочная организация должна обеспечить информирование о себе как всей общественности, так и более конкретных целевых групп и проводить мониторинг общественной реакцию на свои действия. Службы связей с общественностью выставочных организаций должны создавать благоприятные условия для реализации намеченных проектов или решения управленческих задач, стоящих перед фирмой.

Будучи социальным институтом, современный пиар предлагает организациям и общественности различные пути согласования интересов. Опытные PR-специалисты способны стимулировать широкий социальный отклик, помогая в то же время руководству организаций осознать собственную социальную миссию в обществе. Нынешний пиар призван вооружать руководителей разнообразными глубокими знаниями о современном обществе, способен помочь правильно формулировать цели и видеть перспективы развития.

PR-коммуникации в выставочной деятельности могут включать следующие методы и инструменты:

Связи с общественностью (PR) - это важный инструмент, который позволяет установить связь с целевой аудиторией и распространить информацию о выставке через СМИ, блогеров, журналистов и другие каналы массовой коммуникации.

Медиапланирование - это метод распределения рекламного бюджета между различными рекламными каналами (телевидение, радио, пресса, Интернет), чтобы максимизировать охват аудитории и увеличить узнаваемость выставки.

Организация мероприятий - это метод, который позволяет привлечь внимание к выставке, проводя различные мероприятия (конференции, семинары, презентации и т.д.), на которых можно представить продукты и услуги участников выставки.

Интернет-маркетинг - это метод, который используется для продвижения выставки в Интернете, включая SEO-оптимизацию сайта выставки, контекстную рекламу, социальные сети и другие инструменты.

Социальные сети: это мощный инструмент для привлечения внимания к выставке и взаимодействия с потенциальными посетителями и участниками выставки.

PR-акции - это метод, который позволяет проводить специальные PR-акции, направленные на привлечение внимания к выставке, создание имиджа и установление связи с целевой аудиторией.

Участие в выставках и конференциях - это метод, который позволяет принимать участие в других выставках и конференциях, чтобы привлечь внимание к своей выставке и установить контакты с потенциальными партнерами.

Анализ результатов - это метод, который позволяет анализировать результаты применения различных методов и инструментов PR-коммуникаций, чтобы определить их эффективность и скорректировать стратегию.

PR-коммуникации играют важную роль в выставочной деятельности, так как они помогают привлечь внимание к выставке, привлечь посетителей, улучшить имидж и повышать узнаваемость бренда. Для того чтобы эффективно использовать PR-коммуникации в выставочной деятельности, необходимо разработать четкий план действий, определить цели и задачи, а также выбрать соответствующие инструменты и каналы коммуникации.

Однако, чтобы успешно реализовать PR-коммуникации в выставочной деятельности, необходимо учитывать ряд факторов. Во-первых, необходимо учитывать специфику отрасли, в которой проходит выставка, и выбирать соответствующие инструменты и каналы коммуникации. Во-вторых, необходимо учитывать конкуренцию и разрабатывать уникальные идеи, которые привлекут внимание посетителей. Наконец,

необходимо оценивать эффективность PR-коммуникаций и вносить корректировки в стратегию, если это необходимо.

В целом, PR-коммуникации являются важным элементом выставочной деятельности, который помогает привлекать внимание и повышать эффективность мероприятий. Однако для успешной реализации PR-стратегии необходимо учитывать ряд факторов и постоянно анализировать результаты своих действий.

Список используемых источников:

1. PR-коммуникация в арт-бизнесе: учеб. пос. / С. А. Глазкова. СПб. : С.-Петербург. гос. ун-т, Ин-т «Высш. шк. журн. и мас. коммуникаций», 2016. — 164 с.
2. Фомичев, В. И. Выставочное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Фомичев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 134 с.
3. Есикова И. В. Ключевые правила организации выставки. - М.: 2017. - 212 с.
4. Выставочная деятельность рекламы СМИ. Выставочная реклама [Электронный ресурс] URL: <https://www.reklama-expo.ru/ru/articles/reklama-i-pr-v-vystavochnoj-deyatelnosti/?ysclid=lfpgcqhuy390017146> Дата обращения: 22.03.2023
5. Бердышев С.Н. Организация выставочной деятельности / С.Н. Бердышев. – М.: Дашков и К, 2017. – 228 с.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

М.С. Олексий

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

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫСТАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В условиях современной экономики одним из наиболее важных ресурсов, обеспечивающих предприятию устойчивые конкурентные позиции на рынке, является информация. Ни одно предприятие не может эффективно работать в условиях ее недостаточности и неполноты. В то же время современный уровень развития технологий вызвал значительное увеличение информационных потоков и усложнение процесса принятия решений в результате больших объемов входящих данных. Таким образом, актуальным в этом ключе становится вопрос разработки критериев отбора информации для обеспечения полноценной работы предприятия.

Наиболее эффективно обозначенную проблему решает система маркетинговых коммуникаций, которая одновременно обеспечивает данными лиц, принимающих решения, в соответствии с заданными критериями и распространяет информацию о предприятии во внешней среде.

На современном этапе экономических преобразований в Российской Федерации достаточно эффективным инструментом маркетинговых коммуникаций являются выставки. Кроме того, они помогают решить проблемы по продвижению отечественных технологий, товаров и услуг на внутреннем и внешнем рынках в условиях

необходимости стимулирования положительных структурных изменений в пользу наукоемких и высокотехнологических производств.

Выставки - идеальное средство маркетинговых коммуникаций, уникальный механизм продвижения товаров и услуг, эффективный инструмент повышения продаж. Выставка может принести прибыль до десяти раз превышающую расходы на участие.

Целью данного эссе разработка теоретических и методических подходов к повышению эффективности выставочной деятельности предприятия.

Для достижения намеченной цели сформулированы следующие задачи:

— исследовать подходы к изучению маркетинговых коммуникации как способу получения и обмена информацией;

— уточнить роль выставки как элемента маркетинговых коммуникаций в формировании информационного поля предприятия;

— уточнить механизм рынка выставочных услуг и разработать модель выставки как основного продукта на этом рынке;

— выявить основные тенденции развития выставочной деятельности в России, в регионах (на примере Пензенской области); проанализировать выставочную деятельность российских компаний;

— проанализировать существующие методы оценки эффективности экспонирования;

-разработать рекомендации по совершенствованию процесса организации выставочной деятельности организаторов выставки;

- разработать алгоритм участия предприятия в выставке и методику отбора выставок;

- определить основные показатели результативности и эффективности выставочной деятельности предприятия.

Необходимо, чтобы во время функционирования выставки на стенде присутствовал руководитель предприятия. Если присутствие невозможно в течение всего рабочего дня, то необходимо, чтобы на стенде было расписание, в какие дни и часы, кто из руководителей будет на стенде. Обычно заранее становится известно, что выставку посетят высокопоставленные гости, иностранные делегации, представители прессы или телевидения (об этом можно узнать в оргкомитете выставки). В такие дни присутствие руководителя на стенде может способствовать заключению выгодных контрактов, освещению деятельности фирмы в прессе или на телевидении. Во время работы выставки руководителю рекомендуем наблюдать и делать правильные выводы: сколько действительно необходимо выставочной площади для выставок такого типа, какие услуги пользуются наибольшим спросом, как в следующий раз организовать работу на стенде, кто из специалистов наиболее подходит для работы во время выставки. Кроме того, руководитель предприятия может посетить другие выставочные стенды. Присутствие руководителя позволит более четко определить тенденции в развитии конъюнктуры рынка, оценить деятельность конкурентов, прояснить собственную позицию и позицию предприятия.

Кроме ведения журнала посетителей выставки (ярмарки), желательно проводить анкетирование ее посетителей. Основными критериями оценки посетителей в анкете включить:

- страну происхождения или для выставок, проводимых внутри страны, место, откуда прибыл посетитель;

- частоту посещения выставки;

- основные интересы посетителя;

- должность, занимаемая посетителем на предприятии;

- вид осуществленного контакта (например, получение информации, экономическое сотрудничество и т.д.).

Классификация посетителей на основании вышеприведенных критериев поможет компании оценить правильность выбора выставки и общую эффективность работы персонала в период подготовки и функционирования стенда.

Необходимо принимать участие в конкретной выставке не менее трех лет подряд (при условии, что выставка была выбрана правильно, а коммерческое предложение соответствовало требованиям посетителей). Это позволит достигнуть ощутимых результатов за счет исправления в последующие разы предыдущих ошибок, ознакомление с конкурентами своей продукции, исключение оборудования и услуг, без которых можно обойтись и т.д.

На подготовительно - организационном этапе важное значение придается рекламе участия, которая предусматривает информационные рассылки в адреса компаний, в контактах с которыми заинтересовано предприятие, с приглашением посетить стенд. Широкий резонанс дает рассылка индивидуальных или именных пригласительных билетов деловым партнерам и постоянным покупателям.

Необходимо также заранее спланировать проведение собственных презентаций, пресс - конференций, «круглых столов» включив их в официальную программу выставки. Это позволит заинтересовать и ознакомить большее количество возможных потребителей товара.

Предложение к оформлению стенда с помощью рекламных элементов (надписей - название предприятия, рекламный слоган и др.) смонтировать экраны с бегущей строкой или изображением, размещенным непосредственно над стендом или около него; мониторов для демонстрации рекламных роликов. Основная цель подобной рекламы: привлечь посетителей, заинтересовать их направлениями деятельности ОАО «Савушкин продукт», заставить проявить интерес к более детальному знакомству с предлагаемыми товарами. Исследования свидетельствуют, что посетитель выставки, проходя мимо стенда, решает, подойти к нему или нет, в течение трех секунд. Поэтому оригинальность рекламных материалов обеспечивает стенду необходимую привлекательность экспозиции, а наличие небольшого количества точек концентрации внимания используется для того, чтобы не ослаблялось общее впечатление и не рассеивалось внимание посетителей.

Необходимо компании проводить маркетинговые исследования ярмарок (выставок), выявлять пути завоевания новых рынков, исследовать конкуренцию, изучать психологию рекламы и делового партнерства и осуществлять многое другое, позволяющее принципиально по - новому выводить продукцию на рынки с учетом реальных и всегда благоприятных условий. Однако в этом случае на более высоком уровне должно быть обеспечено выполнение одного из этапов маркетингового исследования - этапа сбора информации.

Обычно компании считают, что выставки — это примерно четырех- или пятидневный спринт: вышел, быстро отработал, убыл. На самом деле это многомесячный марафон со своей предваряющей и завершающей стадиями. Примерно 50% успеха зависит от правильной подготовки к выставке, а 25% — от грамотной послевыставочной проработки обозначившихся во время мероприятия возможностей. Практика показывает, что это в немалой степени объясняется недооценкой многих факторов и ошибочными представлениями, которые питают участники на предварительной стадии.

Вот главные выводы, которые можно сделать на основе приведенных всех данных:

1. Выставки — не инструмент маркетинга, а его самая сложная форма. Хорошо подготовленный экспонент должен располагать всем арсеналом необходимых инструментов: почтовыми рассылками, маркетингом в СМИ, торговой рекламой, связями с общественностью и многими другими. Чем полнее этот арсенал, тем выше потенциал отдачи.

2. В выставке нельзя участвовать на авось, не обозначив перед собой своей цели. Многие приходят на выставки для того, чтобы поддержать свой имидж, полагая, что отсутствие на выставке — еще хуже, чем неподготовленное присутствие.

3. Необходимо знать, как измеряется рентабельность выставки. Иными словами, нужно отдавать себе отчет, для чего компания затевает всю эту кампанию: для того, чтобы подписать контрактов на 1 млн. долл., чтобы привлечь 600 новых клиентов или по какому-то другому поводу. Но нужно этот повод сформулировать — количественно и качественно.

4. Выставочный персонал необходимо готовить до начала работы выставки.

5. Самые большие затраты в бюджете, как правило, приходятся на выставочное оборудование, хотя наибольшей отдачи все ждут от выставочной рекламы и других инструментов маркетинга.

6. Успех не всегда зависит от величины участника и размеров экспозиции. Порой посетителю не хватает духа обойти огромный стенд супергиганта, зато он с удовольствием посещает два-три небольших стенда.

Таким образом, для обеспечения эффективности выставочной деятельности необходима постоянная информационная работа с существующими и потенциальными участниками экспозиции. Кроме того, важно формирование системы выставочного сервиса, выходящего за рамки проведения отдельных выставок, что обеспечивается функционированием регулярной универсальной экспозиции, развитием комплексного информационного обеспечения, разработкой системы стандартизации выставочной деятельности и сертификации участников выставки. Динамика развития выставочного бизнеса требует от белорусских предприятий формирования собственной выставочной политики, квалифицированного выставочного менеджмента и маркетинга.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

В.С. Орлов

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

ПРОГРАММА ЛОЯЛЬНОСТИ ПОКУПАТЕЛЕЙ

На рынке, где существует множество аналогичных товаров, услуг, предлагаемых почти по одинаковой цене и примерно одинакового качества, наличие системы лояльности является одним из главных аргументов в конкурентной борьбе. Внедрение программы лояльности актуально практически для всех компаний, независимо от сфер деятельности, объема продаж и стадии развития. Сложная экономическая ситуация только усилила необходимость для компаний строить выигрышные бизнес-стратегии для формирования и поддержания лояльности клиентов.

Проблема формирования лояльного потребителя в настоящее время находится в приоритете маркетолога. Руководители компаний и маркетинговые руководители понимают, что подход, который направлен на получение максимально возможной прибыли, не оправдывает себя в перспективе. Гораздо существеннее - вложение инвестиций в повышение качества товара и уровня обслуживания покупателей, поддержание у покупателя чувства удовлетворенности. Потребители, довольные товаром, долгие годы сохраняя доверие единственному обслуживанию, обычно выгоднее новых. Прежде всего, компания снижает затраты на их привлечение. А во-вторых, удовлетворенные потребители чаще обращаются в фирму, рекомендуют ее своим друзьям и знакомым и менее чувствительны к цене.

Ключевой целью концепции маркетинга взаимоотношений является достижение и укрепление лояльности потребителей. Лояльность покупателей к поставщику товаров и услуг развивается и расширяется в процессе развития сотрудничества, и поэтому критерии определения фазы построения лояльности должны быть тщательно связаны с понятием цикла жизни покупателя.

Ключевой целью концепции маркетинга взаимоотношений является достижение и укрепление лояльности потребителей. Исследователи отмечают, что наличие большого количества лояльных по отношению к организации и платежеспособных клиентов может обеспечить ей ряд существенных преимуществ как в кратко-, так и в долгосрочной перспективе.

Литература по маркетингу содержит два подхода для определения лояльности. Первый заключается в рассматривании лояльности как определенного вида поведения покупателя, выраженного в длительном сотрудничестве с компанией, а также повторных покупках. Несмотря на легкость оценки лояльности, определяемой таким образом, этот подход, однако, имеет явный недостаток: он учитывает только результаты поведения (повторные покупки), но не раскрывает причины, по которым потребитель делает выбор в пользу того или иного поставщика услуг.

Попытались преодолеть этот недостаток авторы, которые предложили другой подход, в котором лояльность считается предпочтением потребителей, которое формируется в результате общения чувств, ощущений, мнений по отношению к услуге или поставщику. Этот тип доверия иногда считается более значимой, поскольку он считается более наглядным, поскольку он показывает больше будущее поведение потребителя, нежели отражает ее прошлые опыты. Однако данный подход, во-первых, отдавая предпочтение субъективным мнениям, как определяющим факторам лояльности, не доказывает их влияние, а покупку. Во-вторых, возникают проблемы измерения такого типа лояльности.

Традиционно в литературе по маркетингу взаимоотношений лояльность потребителей разделяют на поведенческую и воспринимаемую. Мониторинг метрик поведенческой лояльности осуществляется путем наблюдения за фактическим поведением клиента и является методом реализации ретроспективного транзакционного анализа его потребительской активности. При этом эмоциональная удовлетворенность покупателей проявляется в том, что они осознают деятельность организации и какие их потребности могут удовлетворять, используя ее продукты или услуги, и в том, что клиенты удовлетворяют предложения компании, качество и сервис, предоставляемый компанией. К тому же важная составляющая воспринимаемой доверия покупателей - уровень эмоциональной восприимчивости компании. Получается, что наиболее целесообразным для более полного и всеобъемлющего оценивания является подход, который подразумевает мониторинг поведенческих и восприимчивых метрик лояльности клиента.

Долгие годы считали, что лояльность потребителей определяется исключительно удовлетворением, но исследования показывают, что удовлетворение потребителей не обязательно приводит к повторным покупкам и увеличению продаж. Кроме того, хотя бы половина «довольных» потребителей меняет провайдеров услуг. Этот перекресток лояльности и удовлетворенности свидетельствует о возможном наличии иных компонентов, способствующих формированию лояльности.

Для измерения наиболее просты компоненты «поведенческой» лояльности, их значение можно получить из базы потребительских данных. Определяются они следующими способами:

Перекрестная продажа - количество дополнительных продуктов компании, купленных потребителем в определенный промежуток времени;

Увеличение покупок - сумма или доля увеличения размера покупки одного и того же продукта за определенный промежуток времени;

Повторные покупки - количество повторных покупок;

Поддержание потребителем достигнутого уровня взаимодействия с компанией - относительное постоянство суммы покупки одного и того же продукта за определенный промежуток времени.

Измерение составляющих воспринимаемых лояльностей сложнее, так как здесь речь идет о предпочтениях и мнениях покупателей. В этом случае основной способ получения информации является опрос потребителя и эксперта. В качестве показателей лояльности будут представлены:

Осведомленность. Прежде всего, осведомленность определяется степенью известности деятельности не целевого рынка. Помимо этого, осведомленность может измеряться как количество рекомендаций существующих пользователей, которые приводят к привлечению новых пользователей.

Удовлетворенность. Хотя выделены ограничения на удовлетворенность, как показатель лояльность, снижение ее значения было бы неудачей. При этом удовлетворенность из всех вышеперечисленных факторов наиболее сложна. Удовлетворение потребителя состоит из трех компонентов:

- Качества ключевых выгод;
- Качества процесса оказания услуг;
- Восприятия ценности услуги.

Причем отношения между продуктом, обслуживанием, ценой формируются под влиянием следующих факторов:

- Личных;
- Социальных;
- Ситуационных.

Удерживать потребителей существует два способа. Первый – создать условия, которые препятствуют обращению с другими поставщиками, предприятиями и другими потребители будет семь раз «отмерять», прежде чем «отрезать» все старые связи, в том случае, если речь идет о вложении значительных денег, затратах на поиск нового поставщика, потере скидок на постоянных клиентов и так далее. Во-вторых, полная удовлетворенность потребителей, которая вряд ли окажется на предлагаемых конкурентами низких ценах или других стимулах. Чтобы реализовать указанные способы удержания, в рамках отношений маркетинга используются программы по повышению клиентской лояльности.

По программе повышения клиентской лояльности предусмотрен набор мероприятий, направленных на стимулирование клиентов к тому, чтобы они находились в соответствии со своими требованиями и снижение потерь, т.е. потери количества клиентов, увеличение количества продаж. Такие программы часто используются в розничных магазинах, авиакомпании, компании проката автомобилей, фотокиосках, то есть во всех сферах, где предлагается достаточно высокая цена за единицу товаров и услуг. Основным мотивом лояльных программ является оказание покупателям выгоды. Лучшим способом поощрения любого человека является дать какую-то выгоду материальной, эмоциональной, психологической.

Типы программ лояльности

1. Программа поощрения - дисконтная программа. Предоставление покупателю скидки при совершении платных операций. Скидки на дисконтные карты можно фиксировать или накопить. Если использовать накопительную систему, размер скидок зависит от прошлых расходов клиента – чем больше он тратил на все время использования услуг компании, тем большая скидка будет получена на все следующие приобретения. Значительный плюс системы дисконтирования, в особенности накопительной, заключается в том, что в ней заложенный принцип предоставления льгот клиенту на постоянную основу, который также приводит покупателя к использованию услуг только определенной компании. Однако этот подход имеет существенный недостаток. По данным многочисленных исследований, минимальный порог чувствительности по дисконтным картам находится на уровне 10% (по данным ROMIR Monitoring, 02. 2007). Если для покупателя слишком мало скидок, то часто это предложение просто не интересно для него. Если ориентироваться только на предпочтения клиента, дисконтные программы могут быть просто убыточными.

2. Розыгрыши призов. Здесь есть материальные выгоды, но все же главная выгода более эмоциональна – это приз, который получается в результате «счастливого случайного». Впрочем, эффективность подобных программ не очень высока, участие - пассивное "победа - не победа", и механизм определения победителей часто непрозрачен, и поэтому только усиливается пассивность «участников».

3. Бонусные программы поощрения. Альтернатива дисконтной программы заключается в накоплении клиентом специального балла, который потом можно обменять на ценные подарки компании из каталога. Основным плюсом бонусных систем в сравнении с дисконтами является использование как материальный стимул накопительного балла, обеспечивающий экономические целесообразности акций. Как правило, подобное стимулирование экономически целесообразнее, чем накопительная скидка, поскольку соотношение бонусов, полученных покупателем, и стоимости совершаемых им покупок, может быть более выгодным для компании. Более того, акции бонусов более «эмоциональные». Клиент, который принял предложение о участии в программе, будет больше заинтересован в получении бонусов и значение фактора цены предлагаемых товаров снизится для него. Как и программа дисконта, такая программа стимулирует потребителей использовать услуги только тех поставщиков, которые

предоставляют ему скидки. Основная проблема разработки бонусных систем стимулирования потребителей - сложность в составлении каталога для заказчиков подарков. В процессе его формирования важно выяснить правильное соотношение интересов покупателя и выгоды компании. Потребитель заинтересуется участием в программе лишь тогда, когда у него появится возможность обмениваться накопленными баллами на что-нибудь ценное. Оказывается, наилучший подарок в рамках компании будет его продукт, за что клиент в любой момент платит. Таким образом, компания должна вывести из своего оборота какую-нибудь часть популярного товара, чтобы его бесплатно раздавать в качестве подарка в качестве бонусов. Если же следовать принципу формирования каталога подарков по принципу остаточного, т.е. предложить потребителям подарки не слишком популярны, бонусная система утратит привлекательность клиента и прекратит работу.

Подводя итог, можно сказать, что программы по лояльности являются комплексным маркетинговым мероприятием, который является неотъемлемым элементом общей стратегии компании, направленным на стремление к желанию и стимулированию повторного приобретения клиентом товаров или услуг в будущем путем реализации интерактивного коммуникационного взаимодействия и формирования эмоциональной связи клиентов и компании. Использование такой или иной программы поддержки помогает компании привлечь и удержать клиентов, улучшает конкурентоспособность компании. Программы поддержки включают в себя поощрение и вознаграждение клиентов, которые проявляют лояльность подарочными картами, скидками, различными бонусами. Существуют разные виды подобных программ, по одному из классификаторов, исходя из предоставляемых потребителю льгот, программы льгот разделяются на ценовые и неценовые. Компании часто используют лояльность ценовых программ, которые предполагают воздействие рационального поведения потребителя, к примеру, желания покупателя экономить, а лояльность ценовых программ направлена на воздействие эмоционального поведения клиента. Таким образом, ценовая лояльность является основой для предоставления потребителю материальной выгоды, чтобы стимулировать повторную покупку.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

Н.С. Подлесный

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

ОСНОВНЫЕ ТОРГОВЫЕ ФОРМАТЫ

Формат магазина – понятие комплексное, и представляет собой набор характеристик, присущих определенному магазину: форму организации торговли в магазине, его социальную миссию, уровень цен, модель взаимоотношений с поставщиками, площадь товарного зала, технологию размещения товаров, широту ассортимента, уровень обслуживания и др.

В настоящее время классификацию предприятий торговли в России устанавливает Национальный стандарт и ГОСТ Р 51773-2009. В документе перечислено более 20 форматов, среди которых будут рассмотрены: гипермаркет, супермаркет, дискаунтер и магазин у дома. Стремительное развитие во время пандемии COVID -19 получил формат дарксторов, что на российском рынке приобрело огромный тренд и предлагается его рассмотреть.

Розничные магазины классифицируют на основании таких основных критериев:

- ассортимент товаров;
- уровень цен;
- площадь;
- целевая аудитория;
- форма обслуживания покупателей.

По ассортименту товаров магазины делят на специализированные, универсальные, с комбинированной номенклатурой и со смешанным ассортиментом.

По стоимости товаров торговые точки подразделяют на точки с низким уровнем цен, со средним и высоким, четверку замыкают элитные магазины.

Эту характеристику обязательно нужно учитывать в зависимости от месторасположения магазина и платежеспособности населения.

По площади магазины подразделяются на:

- малые — до 250 кв.м.;
- средние — от 251 кв.м. до 1000 кв.м.;
- большие — от 1001 кв.м. до 3500 кв.м.;
- очень большие — от 3501 кв.м.

По целевой аудитории магазины классифицируются по самым разным признакам: полу, возрасту, досугу или роду деятельности.

Форматы торговли отличаются и по типу обслуживания покупателей.

Продажа через прилавки — традиционный метод продаж, когда продавец отпускает товар непосредственно покупателю.

Самообслуживание — покупатели имеют свободный доступ к товарам на полках, а значит продавец тратит время на обслуживание только во время формирования чека.

С открытой выкладкой — товары выкладывают на витринах или прилавках. Покупатель может их осмотреть, выбрать нужное и только потом попросить у продавца товар.

По образцам и каталогам — клиент знакомится с предложениями, рассматривая каталог продукции. Выбрав нужное, человек делает заказ и получает товар после того как его привезет продавец.

По предварительным заказам — продавец или менеджер принимают заказ очно, через интернет или по телефону. Затем клиент получает товар в офлайн-точке или через курьера.

Через торговые автоматы — вендинговая торговля позволяет продавать товары там, где нерентабельно держать штатного продавца.

Гипермаркет

Универсальное предприятие розничной торговли, магазин площадью не менее 4000 м², имеющий универсальный ассортимент продовольственных и непродовольственных товаров преимущественно повседневного спроса, в том числе под собственными торговыми марками. Форма торгового обслуживания покупателей преимущественно самообслуживание. Отличительные особенности этого типа предприятия: широкая зона обслуживания; организованная стоянка для парковки автотранспорта; наличие цехов по производству продукции общественного питания (полуфабрикатов, кулинарных, булочных, кондитерских изделий и блюд) с соответствующими отделами по реализации; до 40 % площадей используют под размещение непродовольственных товаров; возможна реализация товаров дистанционным способом; оказание дополнительных услуг торговли.

Уровень цен в гипермаркетах, которые ориентируются на различные группы потребителей, в том числе и на потребителей с высоким доходом, достаточно высок и соответствует уровню цен в супермаркетах. Однако некоторые группы товаров, преимущественно товары первой необходимости, имеют минимальную наценку – 5–10%, что создает впечатление низких цен. На прочие товарные группы торговая наценка может достигать 20–25%.

Гипермаркеты – это крупноформатные магазины, завоевывающие последнее время все большую популярность у населения. Гипермаркеты в силу своих размеров расположены обычно на окраинах города. Дополнительными отличительными признаками данного формата могут служить ассортиментная матрица, насчитывающая не менее 35–40 тыс. наименований товара, бесплатная парковка, наличие сопутствующих услуг (финансовые услуги, развлечения, точки питания, бытовые и фармацевтические услуги и прочее). Торговые площади занимают 60–70% от общей площади магазина, остальное пространство отводится под сопутствующие услуги и малоформатные магазины. К данному формату можно отнести несколько торговых сетей, действующих на российском рынке, – Auchan, METRO C&C, «Лента», «Мосмарт», «Карусель», «Наш Гипермаркет», Real, «Бахетле», «О'Кей». Стоит отметить, что данные отличительные черты характерны в основном для российских гипермаркетов, расположенных в крупных городах, в то время как в Европе и в средних российских городах размеры их могут быть существенно меньше.

Супермаркет

К супермаркетам относятся универсальные предприятия розничной торговли площадью не менее 600 м², имеющие универсальный ассортимент продовольственных и неширокий ассортимент непродовольственных товаров, в том числе под собственными торговыми марками. Форма торгового обслуживания – самообслуживание либо индивидуальное обслуживание через прилавок. Отличительными особенностями подобных предприятий является наличие непродовольственных товаров, которые составляют не более 30 % всего ассортимента: наличие мини-цехов по производству продукции общественного питания (полуфабрикатов, кулинарных, булочных, кондитерских изделий и блюд) с соответствующими отделами по реализации; возможна реализация товаров дистанционным способом; оказание дополнительных услуг торговли.

Ассортиментная линейка составляет порядка 5–20 тыс. наименований товаров. Классический супермаркет предполагает также наличие сопутствующих услуг, в том числе и производства продуктов первой необходимости. Бесплатные парковки также являются атрибутом супермаркетов. Предоставление дополнительных услуг населению, существенные затраты на оформление торгового помещения, а также местоположение в центральных и густонаселенных районах с высокой стоимостью земли делают супермаркеты относительно дорогими магазинами. В связи с этим уровень цен в супермаркетах значительно выше, чем в гипермаркетах. Торговая наценка составляет порядка 20–25% на большинство групп товаров.

Супермаркеты рассчитаны на удовлетворение широких групп населения, в основном среднего класса и людей с высоким доходом. В России существует несколько крупных сетей, которые придерживаются формата супермаркета – это «Патэрсон», «Перекресток», «Седьмой Континент».

Мини-маркет, или магазин «у дома»

«Магазин у дома» – один из наиболее перспективных форматов магазинов. Он пока не получил большого распространения в России, но в западных странах пользуется большой популярностью. Это магазин небольшой площадью – 150–300 кв. м, обслуживающий жителей небольшого района или квартала. Данные малоформатные магазины привлекают покупателей хорошим качеством продуктов, а также тем, что расположены в радиусе шаговой доступности. Магазины данного типа придерживаются среднего уровня цен, что отличает их от дискаунтеров. Кроме того, в них обычно представлены товары максимально широкого ассортимента, включающие и непродовольственный сегмент. Ниша «магазинов у дома» в настоящее время развита слабо, что объясняется недостатком внимания к этому сегменту со стороны крупных сетей. Однако в последнее время ряд крупных сетей начали развивать и этот сегмент.

Дискаунтеры представляют собой неспециализированные предприятия розничной или мелкооптовой торговли с ненормируемой торговой площадью, имеющие широкий ассортимент продовольственных и непродовольственных товаров. Форма торгового обслуживания – самообслуживание. Особенностью этих предприятий является реализация товаров с невысоким уровнем наценок.

Дискаунтеры (экономичные супермаркеты). Дискаунтеры в основном ориентированы на покупателей со средним и низким уровнем дохода. Данная стратегия определяет внешний вид, ассортиментную и ценовую политику магазина, а также набор дополнительных услуг населению. Торговая площадь дискаунтеров может составлять от 200 до 800 кв. м. Дискаунтеры предлагают ограниченный ассортимент товаров. Количество товаров может варьироваться от 1 до 4 тысяч наименований. Дополнительные услуги, характерные для крупноформатных магазинов, обычно отсутствуют.

Данный тип магазинов последнее время пользуется большой популярностью, особенно в регионах. В первую очередь это объясняется сравнительно низкими доходами населения в малых городах по отношению к населению мегаполисов. К известным сетям, действующим в данном формате, можно отнести «Пятерочку», «Магнит», «Копейку», «Дикси».

Даркстор (от англ. dark — темный и store — магазин). Это бывшие физические торговые точки, представляющие собой сейчас склады электронной коммерции. Название «темные» они получили по двум причинам:

в помещениях нет покупателей;

отсутствует необходимость яркого освещения для визуализации преимуществ товара.

От типичных складов дарксторы отличает то, что продукты находятся не в запечатанных коробках, а аккуратно выложены на стандартных многоуровневых стеллажах или в холодильных витринах. Практически как в обычной торговой точке, только без учета мерчендайзинга.

Дарксторы специализируются на продуктах питания, бытовой химии и хозяйственных товарах — том ассортименте, который мы видим в обычных продуктовых магазинах. Кроме того, темные магазины преимущественно расположены в пределах жилых районов, чтобы иметь возможность быстрого сбора заказа и доставки его покупателю.

Чтобы оформить доставку, покупатель создает заказ на сайте или в приложении магазина, а доставляет его курьер (сторонний или от магазина). Продавец также имеет выгоды при таком формате обслуживания клиентов:

- требуется меньше сотрудников;
- нет расходов на оформление зала, ценников и витрин;
- меньше риск краж;
- помещение может располагаться в месте, которое не подошло бы для обычной торговли (низкий трафик, соседство с промзоной и др.).

Ретейлеры оценили преимущества этого формата обслуживания клиентов, а потому в мобильных приложениях можно оформить доставку продуктов питания из различных торговых сетей: «Магнита», «Пятерочки», «Перекрестка». Кроме того, в сфере дарксторов работают «Яндекс.Лавка» и «Самокат».

Таким образом, можно выделить пять современных форматов магазинов, сложившихся в результате процесса развития розничной торговли в России, начиная с 1992 года после глобальной смены типа собственности, преобладающего в экономике, и установления рыночных отношений. Этот сложный период ознаменовался тем, что России пришлось стремительно «догонять» развитую капиталистическую Европу, поэтому в основу классификации форматов розничной торговли положены европейские критерии, но адаптированные к условиям российской рыночной экономики. Итак, наиболее успешными на сегодняшний день признаны следующие форматы магазинов: гипермаркет, супермаркет, дискаунтер, магазин у дома и дарксторы.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

П.В. Прохоров

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

**ВИДЫ ЦЕН, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОРЯДКА ВОЗМЕЩЕНИЯ
ТРАНСПОРТНЫХ РАСХОДОВ. ОТРАЖЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ РАСХОДОВ В
ЦЕНЕ ТОВАРА**

Цены на товары и услуги являются одним из важнейших факторов в экономике. Они могут быть различными в зависимости от многих факторов, в том числе и от того, какие транспортные расходы понес продавец или поставщик. Отражение транспортных расходов в цене товара является важным фактором при определении конечной стоимости товара.

Существует несколько видов цен, которые отражают разные порядки возмещения транспортных расходов.

Первый вид цен — это цены FOB, термин, который используется в международной торговле для обозначения условий поставки товаров. Этот термин означает «Free on Board» и указывает на место, где продавец передает товар покупателю. В основном, это место является портом отправления.

Вид цен FOB является одним из наиболее распространенных в международной торговле. Он предполагает, что продавец несет ответственность за доставку товара до порта отправления, а покупатель — за доставку товара из порта назначения. Поэтому, цена FOB включает стоимость товара, стоимость упаковки и стоимость доставки до порта отправления.

Для покупателя, цена FOB имеет ряд преимуществ. Во-первых, он может контролировать процесс доставки товара. Во-вторых, он может выбрать свой собственный перевозчик и получить более выгодные условия доставки. В-третьих, он может сэкономить на стоимости доставки, если найдет более дешевый способ доставки.

Для продавца, цена FOB также имеет свои преимущества. Во-первых, он может снизить свои затраты на доставку товара, так как покупатель берет на себя ответственность за доставку товара из порта назначения. Во-вторых, продавец может контролировать качество доставки товара до порта отправления.

Однако, цена FOB также имеет свои недостатки. Для покупателя, это может быть дополнительной нагрузкой на организацию доставки товара. Для продавца, это может привести к потере контроля над процессом доставки и к возможным проблемам с качеством товара.

В целом, вид цен FOB является одним из наиболее распространенных в международной торговле. Он имеет свои преимущества и недостатки как для продавца, так и для покупателя. Однако, если обе стороны внимательно следят за процессом доставки товара, то цена FOB может быть очень выгодной для обеих сторон.

Второй вид цен — это цены CIF (Cost, Insurance and Freight), которые означают, что продавец несет все расходы до момента, когда товар будет доставлен на порт назначения. Это включает оплату транспортировки товара на судне и страхование товара во время перевозки. Таким образом, цена CIF включает транспортные расходы.

При выборе данной цены необходимо учитывать все факторы, связанные с транспортировкой товара. Это может включать в себя расстояние между портами, условия транспортировки и сроки доставки. Кроме того, необходимо учитывать законодательные требования и правила, связанные с международной торговлей

Третий вид цен — это цены DDP (Delivered Duty Paid), которые означают, что продавец несет все расходы и риски, связанные с доставкой товара до конечного пункта назначения. Это включает оплату транспортировки товара, страхование товара и оплату всех таможенных пошлин и налогов. Таким образом, цена DDP включает все транспортные расходы и риски.

Отражение транспортных расходов в цене товара имеет важное значение для экономики. Это позволяет покупателям и продавцам принимать взвешенные решения и учитывать все расходы и риски, связанные с доставкой товара до конечного пункта назначения. При выборе видов цен необходимо учитывать все факторы и выбирать наиболее выгодный вариант для каждой стороны.

Выбор видов цен зависит от многих факторов. Например, если продавец не имеет опыта в экспорте товаров, то ему может быть выгоднее выбрать цену FOB, чтобы избежать дополнительных расходов и рисков. С другой стороны, если продавец имеет опыт в экспорте товаров, то ему может быть выгоднее выбрать цену DDP, чтобы привлечь больше клиентов и увеличить свою прибыль.

Кроме того, отражение транспортных расходов в цене товара может быть важным фактором при принятии решения о том, какой вид транспорта использовать для доставки товара. Например, если цена CIF выгоднее для продавца, то он может выбрать морской транспорт, который может быть более дешевым, чем авиационный транспорт. С другой стороны, если цена DDP выгоднее для продавца, то он может выбрать авиационный транспорт, который может быть быстрее и надежнее, чем морской транспорт.

Отражение транспортных расходов в цене товара также может быть важным фактором при принятии решения о том, какой вид услуг доставки использовать. Например, если цена CIF выгоднее для продавца, то он может выбрать услуги морской доставки, которые могут быть более дешевыми, чем услуги авиационной доставки. С другой стороны, если цена DDP выгоднее для продавца, то он может выбрать услуги авиационной доставки, которые могут быть быстрее и надежнее, чем услуги морской доставки.

Транспортные расходы являются одним из важных элементов в формировании цены на товар. Они включают в себя расходы на доставку, хранение и обработку товаров. В большинстве случаев, именно транспортные расходы определяют конечную стоимость товара для покупателя.

Отражение транспортных расходов в цене товара связано с несколькими факторами. Во-первых, это расходы на транспорт и логистику. Транспорт и логистика являются основной составной частью производства и продажи товаров. Они включают в себя доставку и хранение готовой продукции, а также транспортировку необходимых материалов и компонентов.

Во-вторых, общая стоимость производства товаров напрямую зависит от транспортных расходов. Кроме того, на окупаемость и прибыльность бизнеса сильно влияет уровень транспортных расходов. Поэтому, в цену товара обязательно включаются транспортные расходы.

Если транспортные расходы не учитываются в цене товара, то это может привести к различным проблемам и недостаткам. Стоимость продукции будет завышена, а значит, потребители могут обратиться к конкурентам, предлагающим более выгодные условия. Кроме того, завышенные цены могут снизить количество продаж, а значит, негативно повлиять на прибыльность бизнеса.

Поэтому, правильное отражение транспортных расходов в цене товара является очень важным фактором. Для этого, необходимо учитывать все расходы на транспорт и логистику, а также обеспечивать эффективное управление бизнес-процессами. Кроме

того, предприятия должны соблюдать принципы конкурентной стоимости, чтобы сохранить свои позиции на рынке и привлечь больше клиентов.

В целом, транспортные расходы являются неотъемлемой частью производства и продажи товаров. Включение их в цену товара является важным фактором при формировании конечной стоимости продукта для клиента. Это позволяет компаниям сохранять свои позиции на рынке и эффективно управлять бизнес-процессами.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

И.Д. Савенков

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

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА ФИНАНСОВОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ

Финансовый рынок обладает большим социальным и политическим влиянием, происходящие в нём процессы прямо или косвенно отражаются на жизни каждого гражданина почти любого государства.

Финансовое инвестирование влияет на развитие экономики в мире, его состояние отражается на экономической ситуации отдельно взятого государства и всего мира в целом.

Финансовые инвестиции – это механизм саморегуляции рынка, а обращение ценных бумаг – основной процесс внутри этого механизма. Текущее нестабильное состояние мирового и отечественного рынка лишь подчеркивает крайнюю значимость, как систематизированных макроэкономических процессов, так и определенных экономических знаний, правильного понимания и практического применения потенциальных возможностей рынка финансовых инвестиций, а также повышения эффективности экономики и решения важных проблем социального характера.

Важно понимать, что финансовые инвестиции – это основной источник финансирования реального сектора экономики и нужд государства, именно финансовые инвестиции являются причиной подъема или упадка экономик, именно финансовые инвестиции помогают появиться и выйти к массовому потребителю новым технологичным товарам, финансовые инвестиции поддерживают инновационную деятельность на предприятиях, финансовые инвестиции помогают вашему любимому мороженому отвечать высоким стандартам качества и оказаться на прилавке в срок; финансовое инвестирование – есть следствие современной рыночной экономики.

Опираясь на международный опыт, можно сказать, что благодаря финансовому инвестированию происходит быстрая мобилизация и дальнейшее перераспределение финансовых ресурсов между различными отраслями, а также их концентрация в наиболее перспективных и прибыльных направлениях научно-технического прогресса.

Рынок ценных бумаг в современных условиях представляет собой часть общего финансового рынка и именно этим отличается от реального сектора экономики.

В нынешних условиях российский рынок финансового инвестирования всё чаще стали сравнивать с рынком финансовых инвестиций Ирана. Это связано с тем, что

иранская экономика столкнулась с похожими на российские проблемами: жесткие санкции, отключение банков от системы SWIFT, нефтяное эмбарго и заморозка активов Центрального банка.

Если взглянуть на Иран, то первое что бросается в глаза: Иран активно поддерживает отечественные компании и делает всё возможное, чтобы их интересы были выше интересов зарубежных организаций. Данная политика не только укрепила иранские компании, но и повысила уровень патриотических настроений, которые поспособствовали развитию не только рынка финансового инвестирования, но и государства в целом. Иранский опыт показывает, что развитие государства возможно в условиях жесточайших экономических санкций.

Что касается российского рынка финансового инвестирования, то всё неоднозначно. С одной стороны, с каждым годом, с момента создания и открытия рынка финансового инвестирования для населения в современной России, наблюдается прирост инвесторов (на данный момент, их количество приближается к 22 миллион человек). Люди всё чаще обращают своё внимание на инвестиции, как на инструмент сбережения и приумножения денежных средств.

С другой стороны, государство до сих пор нуждается в привлечении новых инвестиционных ресурсов, так как средства частных инвесторов – это достаточно важный и перспективный источник финансирования. Решение данной проблемы стало особенно важно в условиях ограничения привычных источников финансирования из-за международных санкций.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, кандидат экономических наук Сеньшова Е.А

3. М. Садртдинова

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

ПРИБЫЛЬ КАК ЭЛЕМЕНТ ЦЕНЫ ТОВАРА

Прибыль является одним из наиболее важных факторов, определяющих успех бизнеса при установлении цены на продукт. Цена продукта должна покрывать все затраты на производство, включая себестоимость товара, налоги, расходы на маркетинг, рекламу, а также прибыль компании. Себестоимость продукции связана с установлением нижнего предела цены, то есть такого уровня, до которого может быть снижена цена в случае падения спроса на продукцию и с целью завоевания наибольшей доли рынка. Однако целью предпринимательской деятельности является получение прибыли. Существует несколько показателей прибыльности, используемые при определении цен.

Первый показатель прибыльности - это чистая прибыль. Чистая прибыль - это разница между выручкой и затратами на производство и продажу продукта. Она является основным показателем эффективности бизнеса и помогает определить, насколько успешна компания.

Вторым показателем прибыльности является маржа прибыли. Маржа прибыли - это соотношение чистой прибыли к выручке от продаж. Этот показатель позволяет оценить, насколько эффективно компания использует свои ресурсы для генерации прибыли.

Третий показатель - это точка безубыточности. Точка безубыточности - это объем продаж, при котором компания не получает прибыли и не понесет убытков. Данный показатель помогает определить минимальный объем продаж, необходимый для выживания компании.

Четвертый показатель прибыльности - это доходность инвестиций (ROI). Доходность инвестиций - это соотношение чистой прибыли к общей сумме инвестиций. Этот показатель помогает оценить, насколько эффективно компания использует свои инвестиции для генерации прибыли.

Прибыль является важным элементом при определении цены на продукт и в конечном итоге определяет успех бизнеса. Различные показатели прибыльности, такие как чистая прибыль, маржа прибыли, точка безубыточности и ROI, помогают компаниям определить оптимальную цену на свои продукты и достичь максимальной прибыли. Кроме того, прибыльность также может быть использована для принятия решений о расширении бизнеса, инвестировании в новые проекты или приобретении других компаний. Показатели прибыльности могут помочь компаниям определить, насколько эффективно они используют свои ресурсы и какие изменения необходимы для улучшения своей прибыльности.

Однако, при определении цены на продукт необходимо учитывать не только прибыль, но и конкурентоспособность продукта на рынке, а также потребительские предпочтения и спрос. Цена должна быть достаточно конкурентоспособной, чтобы привлечь покупателей, но при этом должна покрывать все затраты и генерировать прибыль для компании. Различные показатели прибыльности помогают компаниям принимать решения о ценообразовании, расширении бизнеса и инвестировании.

Говоря о таком термине как рентабельность, можно сказать, что она помогает компаниям оценить эффективность своих операций и принимать решения о расширении бизнеса или инвестировании в новые проекты. Рентабельность - это показатель, который измеряет, насколько эффективно компания использует свои ресурсы для генерации прибыли. Рентабельность может быть выражена в процентах и может рассчитываться для всей компании или для конкретного проекта или продукта. Существует ряд ситуаций, в которых показатели рентабельности должны иметь большое значение. Коэффициент инвестиции для понимания прогнозируемой отдачи от проекта, определить допустимую вилку цен для сравнения с конкурентами и привлечения клиентов и так далее.

Объективная оценка рентабельности возможна только при анализе показателей в динамике за разные периоды. Чем выше коэффициент, тем более рентабельно предприятие. Если же наблюдается снижение и рентабельность становится меньше, то о прибыльности бизнеса говорить не приходится.

Данные о показателях рентабельности нужны самой компании для того, чтобы понять, достаточно ли хорошо она работает. Нормативных значений здесь нет. Так расчетные значения сопоставляют со среднеотраслевыми. Можно узнать, является ли компания лидером в своей сфере или отстает от конкурентов, и ей нужно срочно искать способы повышения эффективности

Традиционно хорошо рентабельными в России являются такие виды деятельности, как: добыча полезных ископаемых, рыболовство и рыбоводство, операции с недвижимостью.

Низкая рентабельность продукции, работ, услуг наблюдается в за частую рознице, а по коммунальным услугам она вообще отрицательна.

Динамика показателей рентабельности за определенный период покажет, развивается ли бизнес или, наоборот, присутствует регресс. Показатели рентабельности решают и иные задачи. Так, с помощью факторных моделей рентабельности можно

выявить и оценить степень влияния на прибыль тех или иных факторов, как внутренних, так и внешних.

При установлении цен необходимо учитывать и другие факторы, такие как конкурентоспособность продукта, спрос на рынке и стоимость производства. Использование только показателей рентабельности может привести к завышению цены на продукт и потере конкурентных преимуществ. Помимо чистой прибыли и точки безубыточности выделяют еще два показателя рентабельности, используемые при установлении цен.

Первый показатель рентабельности - это рентабельность продаж. Рентабельность продаж - это отношение чистой прибыли к выручке от продаж. Этот показатель позволяет оценить, насколько эффективно компания использует свои ресурсы для получения прибыли.

Второй показатель рентабельности - это коэффициент возврата инвестиций. Коэффициент возврата инвестиций - это отношение чистой прибыли к общей сумме инвестиций. Этот показатель позволяет оценить, насколько эффективно компания использует свои инвестиции для получения прибыли.

В заключение можно сказать, что прибыль является важным элементом цены товара и определяет успех бизнеса. Различные показатели рентабельности, такие как чистая прибыль, рентабельность продаж, точка безубыточности и коэффициент возврата инвестиций, помогают компаниям определить оптимальную цену на свой товар и достичь максимальной прибыли.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

Б. 3. Симбулетова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФОРМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ УЧАСТНИКОВ ВЫСТАВКИ/ГАЛЕРЕИ

В современном мире культуры и искусства выставки и галереи стали неотъемлемой частью повседневной жизни общества. Они позволяют участникам увидеть достижения современной культуры и обменяться опытом со своими коллегами. Однако, чтобы привлечь достаточное количество участников, организаторам необходимо разработать замечательный способ привлечения внимания к выставке и заинтересовать более молодую аудиторию. Выставки и галереи являются одними из наиболее эффективных инструментов для продвижения и продажи произведений искусства.

Каждый участник на выставке или галерее имеет свою цель. Они могут продавать свои произведения, искать новых клиентов, установить новые связи и контакты, а также повысить свою известность и узнаваемость. Это очень важно для творческих людей, ведь только так они могут найти новые возможности для реализации своих творческих идей.

Один из главных моментов, который привлекает участников, это возможность показать свои работы в наилучшем свете. Организаторы выставки и галереи должны

предоставить участникам качественное освещение и выставочное пространство, создать комфортные условия для экспозиции работ.

Еще одним важным моментом является реклама мероприятия. Она должна быть яркой, запоминающейся и информативной. Организаторы должны использовать все возможные каналы для распространения информации о мероприятии: социальные сети, печатные издания, рекламные щиты и т.д.

Кроме того, организаторы выставок и галерей должны уделять внимание взаимодействию с участниками. Они должны создать команду профессиональных специалистов, которые будут заниматься подбором участников, а также сопровождением их на протяжении всего мероприятия.

Создание интересных форматов является одним из важных факторов привлечения участников на выставки и галереи. Организаторы должны предоставлять участникам новые, нестандартные и интересные форматы выставочных экспозиций, что поможет участникам показать свои работы в лучшем свете и привлечь новых зрителей.

Таким образом, привлечение участников на выставки и галереи является ключевым моментом для обеспечения успеха мероприятия. Организаторам необходимо создать комфортную и интересную атмосферу, предоставлять качественное выставочное пространство, осуществлять рекламу мероприятия и создавать новые и интересные форматы выставки. Только таким образом можно привлечь участников и зрителей, а также сделать мероприятие настоящей культурной ярмаркой.

Существует множество традиционных форм, которые могут помочь в этом процессе, такие как приглашения по электронной почте, по телефону и лично.

Приглашения по электронной почте являются одним из самых распространенных способов приглашения участников на мероприятия. Они эффективны, быстры и экономичны. Для отправки приглашений по электронной почте требуется иметь список адресов электронной почты сохраненный в базе данных или вручную собранный. Это также может быть проведено через рассылку, которая позволяет отправить сообщения одновременно всем адресатам из списка. В электронных приглашениях должны быть указаны наиболее важные моменты мероприятия, такие как место проведения, дата и время, а также возможные дополнительные детали, например, порядок действий, предполагаемые темы и список спикеров.

Приглашения по телефону являются более индивидуальным и прямым способом приглашения на мероприятия. Они позволяют организаторам мероприятий убедиться, что участник получил приглашение и проявил интерес к участию в мероприятии. Однако, этот метод требует значительных временных затрат, что может быть проблематичным, если число приглашенных участников высоко. В приглашениях по телефону важно обязательно уточнить наиболее важные детали мероприятия и получить ответы на возможные вопросы участников.

Приглашения лицом к лицу являются одним из наиболее эффективных способов приглашения участников на мероприятия. Это может быть сделано в ходе презентаций, встреч бизнесменов, конференций и других мероприятий. Приглашения лицом к лицу являются более привлекательными и внушительными, так как участники получают возможность обсудить детали мероприятия с организаторами прямо на месте. Организаторам необходимо держать в уме, чтобы посетитель был заинтересован в мероприятии и был уверен в том, что его участие не пропадет даром.

В зависимости от типа мероприятия и аудитории, организаторы мероприятий могут использовать одну или несколько форм привлечения участников. Важно использовать те формы, которые наилучшим образом подходят конкретному мероприятию и аудитории, чтобы гарантировать максимальный успех и вовлеченность посетителей.

Современная выставочная индустрия находится в постоянном движении и развитии, поскольку большинство участников теперь ожидает более интерактивного и основанного на контакте участия. В целях привлечения большего количества участников на выставки, организаторам необходимо использовать новые и современные технологии.

Одна из таких технологий - цифровые приглашения. Вместо традиционных бумажных приглашений организаторы могут использовать электронные приглашения. Они могут быть отправлены по электронной почте участникам и содержать информацию о событии, даты, время, адрес и даже карту. Это дает возможность сократить временные и финансовые затраты на печать и рассылку бумажных приглашений.

Вторая технология - интернет-реклама. Она позволяет продвигать выставку посредством платной рекламы в интернете, включая социальные сети, а также различные онлайн-платформы. Интернет-реклама позволяет организаторам добраться до большего количества потенциальных участников, что было бы трудно реализовать при использовании традиционных маркетинговых каналов.

Социальные медиа являются еще одной технологией, используемой для привлечения большего количества участников на выставки. Они представляют собой мощный инструмент для продвижения мероприятий, так как позволяют организаторам быстро и легко связаться с потенциальными участниками, а также делиться фотографиями, видео и информацией, которые могут привлечь их внимание. Социальные сети также позволяют организаторам мероприятий получать обратную связь от участников, что помогает улучшить организацию следующей выставки.

Также можно использовать различные рекламные и PR-события для привлечения участников. Это могут быть различные конкурсы, скидки на билеты и продукты, акции, а также знакомства с художниками, которые принимают участие в выставке. Например, выставочный зал может пригласить некоторых известных художников для проведения лекций и мастер-классов. Это создаст дополнительную привлекательность и создаст азарт к посещению.

В целом, новые технологии для привлечения участников на выставки гарантируют их больше интерактивности и общения с другими людьми, а также предоставляют больше возможностей для продвижения и рекламы мероприятия. Они также уменьшают как временные, так и финансовые расходы на бумажные приглашения и художественные проекты.

Однако, самым эффективным способом привлечения участников на выставки и галереи являются рекомендации и устные рассказы. Устные рассказы бывают гораздо более эффективными, чем другие виды рекламы, так как они могут быть переняты пользователями в различных социальных сетях. Поэтому, уделяйте особое внимание тому, чтобы участники и посетители вашей выставки оставались довольными и оставляли положительные отзывы. Организация выставок, способной удивлять посетителей, создавать впечатление, закрепиться у них в памяти – основа создания хорошей репутации галереи или выставочного зала.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что наилучший способ привлечения участников на выставки и галереи зависит от многих факторов, включая тип выставки, целевую аудиторию, бюджет и доступные ресурсы. Один из наиболее эффективных способов для продвижения выставки является использование социальных сетей и онлайн-маркетинга, рекомендации, определение уникальной концепции и дизайна выставки, а также использование виртуальных туров и интерактивных презентаций. Кроме того, можно использовать рекламу в местных СМИ, участие в мероприятиях и фестивалях, распространение листовок и приглашений. Использование комбинации различных методов продвижения поможет максимально привлечь целевую аудиторию. Многие галереи и выставки уже успешно используют различные способы привлечения,

и важно помнить о том, что это необходимо для того, чтобы успешно продвигать собственное дело.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

С.А. Смирнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ОРГАНИЗАЦИИ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

В современном мире эффективность и долгосрочность работы любой организации во многом зависит не столько от того, успешна ли она в экономическом плане, сколько от того, какой социально-ответственный вклад она приносит в развитие общества и своих внутренних кадров.

С точки зрения управления организаций, устойчивое развитие - это способность компании достигать своих долгосрочных бизнес-целей и увеличивать стоимость активов, капитала для акционеров путём интеграции экономических, экологических и социальных возможностей в своих-бизнес стратегиях.

С точки зрения системы управления человеческими ресурсами, устойчивое развитие представляет собой человеко-ориентированный подход, направленный на стратегическое развитие организации за счёт денежных и социальных инвестиций в её сотрудников.

К основным особенностям управления человеческими ресурсами в организации в контексте устойчивого развития можно отнести соблюдение ей трёх главных принципов: заботы о людях (сотрудниках), справедливости и прозрачности.

Принимая во внимание введённые определения, необходимо отметить, что устойчивое управление человеческими ресурсами также включает в себя, помимо прочего: постоянное стратегическое развитие самого предприятия для обеспечения его успешного функционирования в долгосрочной перспективе; баланс между работой и личной жизнью, чтобы у сотрудников было время на отдых и наслаждение семейными и социальными отношениями; защиту здоровья сотрудников, что может снизить риск выгорания; равное обращение женщин и мужчин (включая вознаграждение); создание благоприятного рабочего климата; повышение лояльности сотрудников и внедрение программ для их удержания; минимизацию негативного воздействия деятельности компании на окружающую среду и т.д.

Внедрение практик устойчивого развития имеет ряд преимуществ для организации. В данном случае к ним можно отнести: снижение текучести кадров; повышение вовлеченности персонала в трудовую деятельность за счёт создания атмосферы сопричастности и мотивации к работе; более эффективную командную работу за счёт повышения роли лидерства и т.д.

Однако, многие организации сталкиваются с различными барьерами при попытке внедрения практик устойчивого развития. К ним можно отнести: непонимание со стороны высшего руководства; необходимость искать различные источники

финансирования для внедрения данных устойчивых практик; риски, связанные с потерей репутации в ходе внедрения неэффективной устойчивой кампании; неумение руководящих менеджеров смотреть на развитие организации в долгосрочной перспективе.

Таким образом, на сегодняшний день внедрение практик устойчивого развития хоть и является важным элементом, способным повысить эффективность деятельности любой компании, однако представляет собой достаточно трудный процесс как в отечественных, так и в зарубежных организациях. На пути бизнеса к устойчивости стоит много барьеров, например, недостаток специалистов в области устойчивого развития или поддержки от высшего менеджмента, ориентированного на “результат любой ценой”. Поэтому важно, чтобы руководство компании, её лидер, понимали значимость социальной ответственности и старались вести деятельность в этом ключе.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, кандидат экономических наук Жикина О. В.

Scientific supervisor: Associate Professor of Department of Management, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences Zhikina O. V.

А.К. Ушакова

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

ОРГАНИЗАЦИЯ СТЕНДОВОЙ РАБОТЫ

Самым эффективным технологическим приёмом рекламы всегда была и остаётся подача наглядного материала. А так как визуальное восприятие – это основной источник поступления наиболее важной и актуальной для человека информации, можно сделать вполне определённый вывод: наиболее действенным инструментом продвижения товаров и услуг, является выставочный стенд. Участие в выставке автоматически подразумевает наличие стенда самых современных стандартов, поэтому существует много разновидностей стендов, каждая из которых имеет определённое назначение и цель.

Выставочный стенд фактически представляет собой специально выделенное пространство в павильоне выставки, на котором формируется общая экспозиция, выражающая суть рекламной кампании или презентации определённого продукта. Наглядные материалы подбираются и оформляются на основании тематического направления торгового предложения, поэтому ключевой фактор эффективности общей концепции – это привлечение потенциальных клиентов или поиск новых партнёров, которые и являются основными посетителями выставки. Так как при строительстве используются модульные, мобильные конструкции, оборудование стенда можно применять в качестве многоцветного рекламного материала.

Дизайн-проект выставочного стенда – это ключевое звено, являющееся фундаментальной основой презентации, поэтому от его качества напрямую зависит успех всего мероприятия. Авторская разработка дизайна должна быть грамотной, профессиональной, ведь её основная цель – привлечь внимание. Именно от этого фактора, напрямую зависит количество будущих контрактов. Эффективная, ярко выраженная подача, безупречное качество продукции и оптимальная стоимость – это

преимущественный набор основных критериев, от которых зависит успешность всего мероприятия.

Обычно применяется следующее зонирование стендов:

Информационная зона: место первого знакомства с вашим стендом, на котором посетитель узнает основной смысловой посыл экспозиции. Помимо прочего здесь представлена рекламная полиграфия (буклеты, брошюры, визитки и многое другое).

Экспозиционная (презентационная) зона: пространство, предназначенное для наилучшего представления продвигаемого продукта или услуги и проведения начальных переговоров.

Интерактивная зона: сенсорные панели, планшеты, столы и уголок для посетителей, где можно подзарядить аккумуляторы гаджетов – это далеко не полный перечень основного наполнения. В «арсенале» стендистов должны присутствовать демонстрационные видеоролики экспонируемого продукта, тематические игры и VR.

Переговорная зона: пространство для осуществления наиболее плодотворных переговоров с потенциальными клиентами или будущими партнёрами.

Кухня или бар: если у вас амбициозные замыслы – формат лёгкого или полного кейтеринга всегда станет отличным дополнением к выставочной кампании, ведь именно за чашкой кофе могут «зарождаться» вполне реальные и взаимовыгодные отношения.

Служебная зона: пространство, используемое для хранения рекламной полиграфии, технических средств, продуктов и канцелярских принадлежностей, к которому имеет доступ персонал стенда.

Работа на стенде начинается с организации самого стенда. Для начала определяется место стенда на выставке. Главными факторами при определении места для стенда становятся цели и бюджетные возможности фирмы. Наилучшими считаются места в центре выставочной площади, на поворотах, при входе на выставку. Однако эти места могут стоить дороже. Предпочтительны угловые стенды, а также стенды в проходах. Необходимо решить, как лучше представить свою компанию, чтобы достичь поставленных целей: следует ли подать ее как продвинутую, современную компанию, или, наоборот, показать, как традиционно сдержанную фирму. Форма, цвет и дизайн помогут создать образ. Следует использовать в демонстрации приемы, привлекающие внимание проходящих мимо посетителей.

При организации участия фирмы в выставке следует:

1. Уточнить у администрации выставки, кто отвечает за установку и демонтаж стендов - работники выставки по контракту, или персонал фирмы. Это может быть важным фактором при определении расходов и выборе типа стенда.

2. Решить, какой продукт и как будет представлен в экспозиции (определяются участки показа, необходимость особой графики или специальных эффектов, средства хранения экспозиционных материалов).

3. Знать, как лучше продемонстрировать продвигаемые услуги (просмотры видео, макеты, и пр.).

4. Знать, какие бытовые услуги (электричество, сток воды, подвоз, хранение) должны быть обеспечены на стенды и каким образом.

5. Определить, какой вид транспорта требуется. Форма, размер и вес экспонатов определяют выбор вида транспорта (автофургон, грузовик, автобус и др.). Точное знание транспортных нужд заранее поможет выбрать наиболее экономичный из имеющихся способов транспортировки.

6. Знать внутренние правила, распорядок и ограничения на выставке.

При планировании экспозиции разумно проанализировать предстоящую презентацию своего продукта.

Во-первых, необходимо определить, что необходимо демонстрировать: фирму, технологию, продукции или услуги.

Во-вторых, следует ответить на вопросы по подбору экспонатов:

- будет демонстрироваться вся производимая фирмой продукция (услуги) или будет сделан выбор отдельных продуктов (услуг) и каких?

- что обязательно следует показать на выставке и какие продукты (услуги) являются новыми, превосходящие аналогичные у конкурентов?

- какие моменты следует особенно подчеркнуть?

- в какой стадии жизненного цикла находятся продукты, которые необходимо экспонировать?

- какой продукт соответствует перспективным запросам целевой группы потенциальных клиентов?

- в порядке ли дизайн стенда? Соответствует ли цветовая гамма экспозиции и рекламных материалов вкусам посетителей выставки?

- нужно ли изготавливать демонстрационные видеoverсии, макеты средств размещения и т.п.?

- что должно быть показано на видеоматериалах и графических табло?

- какой размер стенда необходим?

В-третьих, необходимо сориентироваться заранее, какие действия и мероприятия планируется провести на стенде: демонстрацию продукции; прямую продажу; переговоры; пристендовые мероприятия (семинары, лотереи, розыгрыши, демонстрации, выступления артистов, конкурсы и т.д.); презентацию фирмы; наглядную демонстрацию продукции и услуг в действии; проведения опросов, анкетирования; проведение исследования товара; обучение персонала.

В-четвертых, необходимо запланировать заранее вспомогательные зоны - офис, переговорную комнату, кухню, гардероб, столовую, комнату отдыха персонала, место для хранения рекламных материалов.

Необходимо так же творчески подойти к оформлению стенда. Чем интереснее, необычнее оформление стенда, тем больше привлечет он к себе посетителей. Оформление стенда должно соответствовать стилю предприятия, виду деятельности и ожиданиям посетителей. Это обеспечивает доверие посетителей представляемой на стенде фирме.

Средства оформления стендов и методы показа экспозиции довольно разнообразны. Выбор их зависит от многих параметров - направление фирмы, ее целей, возможностей, вида продукции, а также конкретной выставки, на которой она экспонируется.

По команде, работающей на выставке, судят о фирме в целом. Поэтому особого внимания заслуживает подбор персонала стенда. Наряду с хорошей профессиональной подготовкой и знанием иностранных языков на первое место здесь выходит умение общаться с посетителями. Особенно ценно, если выставочная команда заранее обучалась ведению переговоров.

Каждый посетитель стенда — это потенциальный клиент, завоевать его - это искусство, которое предполагает активное внимание к посетителю. Поэтому на стенде к любому посетителю необходимо относиться с подчеркнутым вниманием.

В среднем 70% всех разговоров начинаются вопросом: «Чем я могу вам помочь?». После этой банальной фразы разговор заканчивается через несколько секунд. Необходимо учитывать этот психологический момент. Клиент обычно хочет быть в центре внимания. Этого можно добиться, если принять во внимание точку зрения клиента: «Вы побываете...» вместо «Мы организуем...» или «Вот здесь Вы видите...»

вместо «Я Вам показываю...». Такое обращение больше располагает посетителя стенда к дальнейшему общению.

На стенде должны работать не менее двух сотрудников. Однако большая команда, работа которой не организуется и не планируется заранее, так же не принесет пользы работе. Печатная рекламная продукция должна быть выложена на стенде и распределяться не только по дням работы, но и по часам.

Таким образом, можно сделать вывод, что организация стендовой работы довольно затратно в материальном плане. Но является эффективным способом привлечения новых клиентов, путем ярких и необычных стендов, интересной развлекательной программой. Также важно грамотно продумать экспозицию, установку и транспортировку стенда. Подготовка персонала не менее важна, чем сам стенд. Команда должна знать свой продукт, уметь привлечь и заинтересовать клиентов. Для этого нужно заранее обучать персонал, готовить их к открытию выставки, ярмарки. Составление дизайн-проекта является ключевым этапом, с помощью которого визуализируются наиболее значимые для рекламной кампании акценты. Чтобы достичь основной цели и создать неповторимый дизайн, клиенту предоставляют несколько предварительно подготовленных вариантов. Для достижения максимального успеха, важно чтобы оформление было авторским и неповторимым. На данном этапе проектировщики используют самые современные технологии (в том числе 3D-моделирование), с помощью которых достигаются наилучшие результаты, отраженные красочностью оформления и выразительностью основных акцентов.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

К. Фисенко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Вознесенский проспект, 44-46

БИРЮЗОВЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

В управленческой практике существует проблема массовой текучести офисных работников. Чаще всего это происходит из-за необоснованно повышенного контроля со стороны руководящего состава компании. Как следствие, в некоторых из них менеджеры и руководители переходят в более «щадящий» режим работы или вовсе меняют его принципиально. Данная тенденция ставит перед руководителями организаций и предприятий задачу выбора наиболее эффективного метода управления компанией в целом и персоналом в частности.

Бирюзовые организации – это организации будущего, или живые организации. Это успешные компании, в которых вместо руководства применяются коучинг и самоуправление, а вместо КРІ – цели и ценности.

В большинстве бизнес-процессов актуальна проблема, когда применение традиционных схем управления не приводит к желаемым результатам. Впервые это заметил и сумел структурировать Фредерик Лалу. В своей книге «Открывая организации будущего» (2014 год издания на русском языке), он предложил разделить все компании

на несколько типов в соответствии со стадией их развития и присвоил каждому типу свой цвет.

В бирюзовой организации наибольшее внимание уделяется работе с персоналом, созданию комфортной среды и, как следствие, увеличению эффективности работы.

Также эффективность проявляется в полезности всей команды. Оценку эффективности сотрудника дают его коллеги. Здесь нет «начальства», и сотрудники работают больше на самих себя, на свою качественность. Принятие решений происходит коллективно, решения не навязываются начальством. Исполнители самостоятельно устанавливают цели, планируют свою деятельность, осуществляют контроль.

Обучение персонала, как правило, происходит с учетом индивидуальных особенностей каждого сотрудника. Наиболее действенным инструментом при этом считаются тренинги. Их основная цель – повышение сплочённости, корпоративного этикета, а также ознакомление новых сотрудников с миссией компании. Также важной особенностью бирюзовых компаний является отсутствие привязки сотрудника к конкретной должности. Это проявляется в индивидуальном подходе к подбору рабочего графика, должностных обязанностей и заработной платы: всё это зависит от возможностей, приоритетов и особенностей характера сотрудника.

Описанный подход к управлению компанией позволяет увеличить лояльность сотрудников и обеспечить единство целей на всех уровнях компании.

Но у таких организаций есть свои недостатки и подводные камни. Очевидно, что организация не может работать без руководства. В компании должны быть люди, планирующие вектор её развития. Если оставить это на усмотрение сотрудников, то компания может быстро рухнуть. Поэтому менеджмент уже заранее знает, что предложить сотрудникам и что будет эффективно для работы. При этом есть несколько вариантов развития событий. Достоинством является лояльное начальство в глазах сотрудников, так как не начальство навязало своё решение, а сотрудники сами выбрали путь решения. Таким образом, «отсутствует начальство» – это ошибочное мнение.

Также у сотрудников не может отсутствовать должность, потому что человек при трудоустройстве должен четко понимать свои функциональные обязанности и величину заработной платы. Сотрудник не будет устраиваться на работу без понимания, что он будет делать на своём рабочем и какую работу ему могут дать в будущем.

К недостаткам бирюзовой организации можно отнести:

- коучинг (владельцу бизнеса не с кого потребовать отчитаться за финансовые результаты компании);
- право голоса есть у каждого сотрудника (возможность высказывать любые незначительные жалобы или идеи, что отнимает много времени на совещаниях);
- срыв сроков и снижение дисциплины после отмены контрольных процедур, если сотрудники недостаточно самоорганизованы и самомотивированы;
- непонимание сотрудниками принципов и процессов организации;
- нехватка времени на обучение сотрудников.

Автор тезисов полагает, что бирюзовые организации – это определенно организации будущего, но в России на данный момент имеются определённые сложности из-за особенности менталитета граждан: наличие большого количества свободы и ответственности может поспособствовать появлению желания полностью или частично сбросить с себя ответственность или недобросовестно выполнять свои обязанности.

Несмотря на возможные препятствия, существуют многие предприятия, успешно функционирующие благодаря бирюзовой концепции. В России бирюзовый метод

пробуют в различных организациях, таких как сеть супермаркетов здорового питания «ВкусВилл», цифровом банке «Точка», «Сбер» и др.

Так, в Сбербанке в Балашихе, принципы бирюзовой организации внедрены в пяти отделениях. Там нет руководителей как таковых, а присутствуют коучи, однако все решения принимаются коллективно. Вследствие этого заметно возросла вовлеченность персонала в рабочий процесс и повысилась его лояльность к миссии и целям Сбербанка. Во главе стоят не показатели прибыли (отменяются КРІ, показатели финансовой эффективности и прочее), а удовлетворенность клиентов.

«Если бы не бирюзовая стратегия, компании, скорее всего, вообще бы не было», – говорит основатель розничных сетей «ВкусВилл» и «Избенка» Андрей Кривенко.

За четыре года с 2012 года Андрей Кривенко с нуля создал сеть, которая в 2015 году принесла 5,6 млрд руб. выручки и 278 млн руб. прибыли. За период с 2012 г. по 2015 эффективность сотрудников компании возросла на 15 %, текучесть кадров уменьшилась в 2 раза, что является очень высокими показателями для ритейла. Принцип самоуправления Андрей Кривенко начал применять в 2012 году. Сегодня из более чем двух тысяч сотрудников только восемь человек занимают управляющие должности, доходы целиком зависят от продаж магазинов, а сотрудники офиса приходят на работу по гибкому графику. По словам Андрея Кривенко, именно система самоуправления позволила ему закрепиться на рынке и открывать по шесть новых магазинов в неделю.

Подводя итог вышесказанному, можно предположить, что использование данной концепции имеет большое количество положительных сторон для развития бизнеса, но, к сожалению, к такому готовы далеко не все. Такая структура больше подходит в сферах, где постоянно изменяется среда и есть необходимость быстро реагировать на изменения, где основа деятельности – инновации. Так, эффективно бирюзовые структуры могут функционировать в таких отраслях, как реклама, консалтинговые услуги, организация досуга, кейтеринг. Категорически неприемлемы подобные структуры в отраслях, где требуется высокий уровень компетенции и узкоспециализированные знания: точных науках, тяжелой промышленности, атомной энергетике, транспортировке грузов, авиасообщении, строительстве, высокотехнологичных отраслях.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, кандидат экономических наук Жикина О. В.

Scientific supervisor: Associate Professor of Department of Management, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences Zhikina O. V.

Ф.А. Фомина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

Мировая теория и практика доказывают, что единственным реальным способом преодоления кризисов и спадов в развитии экономики любой страны являются инновации. Именно усиление инновационной активности обеспечит реальный экономический рост России в ближайшие годы.

Россия всегда славилась своими изобретателями и учеными, но при этом главной проблемой было и остается обеспечение внедрения новшеств – непосредственно инновационного процесса: как организовать серийное производство новых продуктов

или освоить новые технологии, как поддержать промышленные преобразования, где найти инвестиции в инновации и т.д. Следовательно, нельзя отрицать, что инновации имеют влияние на предприятия особенно в 21 веке.

Рассматривая данный вопрос, стоит дать определение инновациям. Инновации – это система технических, технологических и организационных новшеств, доведённых до стадии практического использования. Чтобы инновации стали частью производственного процесса, необходимо, чтобы была группа людей, которая бы занималась инновационной деятельностью. Законодательство Российской Федерации определяет инновационную деятельность, как процесс, направленный на воплощение результатов научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности. Инновационная деятельность предприятия может касаться различных сфер, не только производства продукции, но и условий труда, внедрений новых технологий организации, планирования и многое другое.

Из определения инновации также следует, что не любое новшество можно назвать инновацией, а только то, которое значительно повышает эффективность действующей системы, в данном случае повышение эффективности предприятия. Из этого следует, что инновации являются действенным способом увеличения эффективности не только на уровне экономики страны, но и на уровне конкретного предприятия.

Эффективность предприятия заключается в увеличении прибыли, данный фактор оценки эффективности может быть достигнут за счёт повышения конкурентоспособности. Неизменным будет стремление предприятия повысить свою рентабельность, а это значит, что для каждого предприятия важно успевать отвечать вновь появившимся инновациям или же самостоятельно изобретать что-то новое. Такое стремление является достаточно хорошим мотиватором для развития предприятия.

Однако не стоит забывать, что любая инновация должна обладать определёнными признаками, а именно научная новизна, практическая реализуемость, а также коммерческая эффективность. Под последним понимается соотношение финансовых затрат и итоговых результатов.

Не каждое предприятие может позволить себе заниматься инновационной деятельностью, потому что она подразумевает больших финансовых затрат, а также большого количества времени. При этом ещё должны быть выполнены следующие условия: адаптация к требованиям рынка, технологическое превосходство товара, стремление к выпуску новых товаров, благоприятная конкурентная среда и соответствующие организационные структуры.

Негативное воздействие на инновации на предприятии оказывают некоторые барьеры. Основными барьерами для вложений в инновации для руководителей становится страх перед неизвестностью и риски. Одними из этих рисков является безработица, ведь усовершенствование производственного процесса — это чаще всего автоматизация, что сокращает количество должностей на производстве. В большинстве своём люди несвойственно оптимистично принимают изменения, даже если они приведут к хорошим результатам. Несмотря на это, малые и крупные предприятия могут рассматривать инновации не только в негативном ключе, но и как возможность удерживать позиции на рынке и расширять своё производство.

Таким образом, инновации занимают важное место в современном мире, они способствуют развитию и усовершенствованию такой системы как предприятие. Каждый руководитель сам выбирает путь и способы увеличения прибыли, достижения поставленных целей, основываясь на всех плюсах и минусах инновационной

деятельности, однако не стоит вовсе не заниматься данным вопросом, ведь без этого иметь влияние на рынке и превосходить своих конкурентов у предприятия не получится.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

Э. А. Черемных

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЦЕНЫ АУКЦИОНОВ НА ВНУТРЕННЕМ РЫНКЕ

Цены аукционов на внутреннем рынке – это один из наиболее важных индикаторов экономического состояния страны. Они отражают спрос и предложение на товары и услуги, определяют уровень конкуренции и динамику цен на рынке. Аукцион начинается с объявления номера партии товара (лот), с краткой характеристики товара и осмотра товара покупателем в рамках аукциона действуют следующие цены:

Стартовая цена, по которой объявляется аукцион;

Цена аукционного шага, то есть это промежуточная цена, которая превышает стартовую или объявленную потенциальным покупателям цену;

Цена фактической продажи, превышает стартовую цену на сумму цен аукционных шагов.

Аукционы на внутреннем рынке содержат множество преимуществ, важных как для покупателей, так и для продавцов:

Прозрачность и справедливость: Аукционы на внутреннем рынке следуют четким правилам и стандартам, что обеспечивает объективность и прозрачность торгового процесса. Каждый участник имеет равные возможности, что позволяет справедливо оценить стоимость торгуемого товара.

Ускорение процесса продажи: Аукционы позволяют быстро продать товар или услугу, поскольку они проводятся в определенные сроки, что стимулирует участников сделать свои ставки быстрее и успешнее завершить продажи.

Повышается спрос и интерес: Аукционы являются привлекательным местом для покупателей, так как они могут получить товар по более низкой цене, чем была бы установлена на прямые продажи.

Увеличивается эффективность маркетинга: Аукционы создают эффект стимулирования интереса к продукту или услуге. Ведь потенциальные покупатели могут знать, что им предоставляется возможность получить товар или услугу на лучших условиях, если смогут победить в торгах.

Большой круг покупателей: Аукционы на внутреннем рынке позволяют найти новых покупателей, которые могут заинтересоваться вашим товаром. Это позволяет расширить свою клиентскую базу и увеличить продажи.

Аукционы помогают навести порядок: Организация аукциона на внутреннем рынке позволяет упорядочить процессы торговли, т.к. все продавцы и покупатели сосредоточены в одном месте и ведут квалифицированные торги в соответствии с установленными правилами.

Одним из основных преимуществ аукционов является возможность определить реальную цену товара или услуги, основываясь на конкуренции между покупателями. Это позволяет установить более справедливые цены, исключить монополии и обеспечить более эффективное использование ресурсов.

Однако, важно отметить, что цены на аукционах на внутреннем рынке могут значительно отличаться от цен на других рынках. Это связано с тем, что на аукционах покупатели готовы платить больше, чтобы приобрести редкий или уникальный товар. Это может привести к тому, что цены на некоторые товары будут очень высокими, даже если на других рынках они стоят гораздо меньше.

Также важно понимать, что цены на аукционах могут влиять на конечных потребителей. Если цены на аукционах на внутреннем рынке слишком высокие, это может привести к тому, что потребители не смогут приобрести нужный товар. Однако, иногда высокие цены на аукционах могут также стимулировать производителей увеличивать производство редких товаров, что, в свою очередь, может привести к росту предложения и снижению цен на такие товары.

Исходя из этого, можно понять, что цены на аукционах на внутреннем рынке формируются на основе спроса и предложения и могут значительно отличаться от цен на других рынках. Они также могут влиять на конечных потребителей, но иногда также стимулируют производителей увеличивать производство редких товаров. Знание о ценах на аукционах на внутреннем рынке может быть полезно как для покупателей, так и для продавцов.

Правительство может использовать аукционы на внутреннем рынке для продажи государственных облигаций, которые могут использоваться для финансирования государственных проектов и программ. Облигации выпускаются на определенный срок и с определенной процентной ставкой, что позволяет инвесторам получать доход от инвестирования в государственные ценные бумаги.

Кроме того, правительство может использовать аукционы на внутреннем рынке для продажи статей государственной собственности, таких как земельные участки, добыча природных ресурсов и прочее. Эти аукционы могут быть открытыми или закрытыми, и они могут быть проведены на основе разных критериев, таких как наивысшая ставка или наибольшее количество, в зависимости от предмета аукциона.

Также аукционы могут быть использованы для продажи прав на использование государственных ресурсов, таких как электрическая энергия или недропользование. В этом случае правительство выставляет на торги необходимый объем ресурса, который купцы могут приобрести на выгодных условиях для себя.

Возможностей использования аукционов на внутреннем рынке для правительства довольно много, и каждая из них может быть использована для достижения разных целей. Однако, чтобы успешно использовать аукционы, правительство должно проводить своевременный мониторинг рынка и учитывать все изменения в нем.

В целом, цены на аукционах являются важным индикатором экономического состояния страны. Они отражают динамику спроса и предложения на рынке, а также уровень конкуренции и эффективность использования ресурсов. Однако, для более точной оценки экономического состояния необходимо учитывать множество других факторов, таких как инфляция, курс валют и политическая ситуация в стране.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

А.Д. Черепко

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

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Инновационная экономика – это тип экономики, где большой упор делается на инновации и их применение в различных сферах деятельности. В инновационной экономике принимаются меры по поощрению инноваций и разработке новых технологий, что помогает улучшить качество продукции и услуг, сократить расходы на производство, увеличить производительность и конкурентоспособность предприятий. Обычно, такие экономики основывают свой успех на знаниях и технологиях, имеющихся в наличии, что позволяет им создавать новые продукты и услуги, улучшать качество уже существующих и управлять ресурсами более эффективно.

Инновационная экономика России - это сектор экономики, где основное внимание уделяется разработке новых технологий, инновационных продуктов и услуг. Он отличается от традиционной экономики тем, что основным ресурсом является знание и технологии, а не производственные мощности.

Россия активно развивает инновационную экономику, направляя значительные инвестиции в этот сектор. Согласно данным Росстата, доля затрат на НИОКР (научно-исследовательские работы и опытно-конструкторские разработки) в ВВП России в 2020 г. составила 1,47 %, что является одним из самых высоких показателей в мире.

Одной из стратегических целей России является развитие национальной технологической базы и увеличение доли инновационных продуктов и услуг на российском и мировом рынке. В этом направлении РФ активно поддерживает развитие инновационных предприятий и стартапов, а также создает экосистему для их развития.

Сегодня Россия является одним из лидеров в мире в ряде инновационных отраслей, включая космическую, ядерную, информационную технологии, оборонную промышленность и другие. Но у инновационной экономики России есть и свои проблемы:

Низкий уровень инвестиций в инновационную сферу;

Недостаточно развитый рынок технологических стартапов и небольшое количество активных инвесторов;

Недостаточное использование инновационных технологий и разработок в традиционных отраслях экономики;

Сложности в коммерциализации результатов научно-исследовательской деятельности;

Низкий уровень культуры инноваций в бизнес-среде и недостаток квалифицированных кадров в этой области;

Сложности в привлечении зарубежных инвесторов и технологий на российский рынок;

Несбалансированная инновационная политика, ориентированная на крупные проекты и корпорации, при этом мало-средний бизнес не получает должного внимания;

Существенное отставание России от крупных экономических держав в инновационных показателях.

Перспективы инновационной экономики России очень велики. В последние годы правительство России активно поддерживает инновационное развитие страны и вводит различные программы и меры для стимулирования инновационного развития.

Например, создание инновационных центров, передовых технологических парков и развитие инфраструктуры для развития малого бизнеса и инновационных стартапов.

Также внимание уделяется развитию научных исследований и технологий в различных отраслях экономики, например, в сфере медицины, транспорта, энергетики, сельского хозяйства и других.

Этот рост инновационной экономики также должен привести к увеличению экспортных продуктов, что, в свою очередь, укрепит экономическую позицию России на международной арене.

Таким образом, инновационная экономика России имеет большие перспективы на будущее, и правительство продолжит внедрять меры для стимулирования инноваций и продвижения бизнеса в этом направлении.

Однако, существуют сложности с коммерциализацией научных разработок и отсутствие системы финансирования и менторства для молодых стартапов.

Тем не менее, инновационная экономика России имеет большой потенциал и огромное будущее для развития в будущем. Она является комплексной системой, где научно-технический прогресс, бизнес и государственная поддержка объединяются для создания новых продуктов и услуг, улучшения конкурентоспособности экономики и поддержки экономического роста.

Научный руководитель: ст. преп. О.С. Данилова

А. С. Шабалина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЦЕНООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ В УСЛОВИЯХ РЫНКА

Цены на товары и услуги на рынке формируются под влиянием множества факторов. Они могут быть экономическими, социальными, политическими и др. Понимание ценообразующих факторов является важным аспектом экономической деятельности для предпринимателей, потребителей и государственных органов, так как это позволяет определить оптимальные стратегии поведения на рынке.

Рынок – это механизм, позволяющий продавцам и покупателям обмениваться товарами и услугами по определенным ценам. Рынок является основой экономической системы, где взаимодействие спроса и предложения определяет цены на товары и услуги. Существует несколько видов рынков в зависимости от того, какие товары и услуги на них предлагаются. Например, рынок товаров и услуг, рынок труда, рынок капитала и т.д. Каждый из этих рынков имеет свои особенности и правила функционирования.

На рынке действует закон спроса и предложения, который гласит, что при увеличении спроса на товар при неизменном предложении его цена увеличивается, а при увеличении предложения при неизменном спросе – цена снижается. Рынок также обладает свойством конкуренции, которая стимулирует производителей улучшать качество товаров и услуг, снижать цены и повышать эффективность производства.

Цена товара – это его стоимость, которую покупатель готов заплатить за него. На рынке цена формируется на основе множества факторов, которые влияют на спрос и предложение товара. Ценообразующие факторы могут быть различными для разных товаров и услуг, но существуют общие принципы, которые определяют их ценность.

Один из главных пенообразующих факторов – это спрос на товар. Если товар востребован, то его цена выше, а если спрос низкий, то цена на товар снижается. Спрос на товар зависит от различных факторов, включая:

Цену товара: чем ниже цена, тем выше спрос.

Качество товара: чем выше качество, тем выше спрос.

Рекламу: чем больше реклама, тем больше спрос.

Сезонность: спрос на товар может изменяться в зависимости от времени года.

Экономические условия: спрос на товар может изменяться в зависимости от экономической ситуации в стране.

Тренды и моду: спрос на товар может изменяться в зависимости от модных тенденций и трендов.

Конкуренцию: спрос на товар может изменяться в зависимости от конкуренции на рынке.

Доступность: спрос на товар может изменяться в зависимости от доступности товара для покупки.

Второй важный пенообразующий фактор – это предложение товара. Если предложение товара высокое, то его цена снижается, а если предложение ограниченное, то цена на товар повышается. Предложение товара зависит от таких факторов, как:

Производственных возможностей - объем товаров, которые могут быть произведены в данной экономике;

Стоимости производства - стоимость, которую необходимо заплатить за производство товара, включая затраты на труд, сырье, энергию и другие ресурсы;

Технологического уровня - уровень технологий, используемых в производстве;

Конъюнктуры рынка - спроса и предложения на товары;

Государственной политики - налоговой, тарифной и другой регулятивной политики, которую проводит государство.

Еще одним фактором, который влияет на цены, является инфляция. Если уровень инфляции высокий, то цены на товары и услуги также будут расти. Кроме того, на цены влияют затраты на производство и поставку товаров. Если затраты высокие, то и цена будет выше.

Важным фактором является также государственное регулирование. Государство может устанавливать минимальные и максимальные цены на определенные товары и услуги, а также вводить налоги и пошлины, которые могут повысить или понизить цены.

Социальные факторы также могут влиять на цены. Например, если потребители более осведомлены о качестве товаров и услуг, то производители будут вынуждены улучшать свою продукцию и повышать ее качество, что может привести к увеличению цен.

Нельзя исключать значение стоимости производства товара. Стоимость производства включает в себя затраты на сырье, труд, электроэнергию, транспорт и другие расходы. Если стоимость производства товара высокая, то его цена повышается, а если стоимость низкая, то цена на товар снижается.

Седьмой пенообразующий фактор – это конкуренция на рынке. Если на рынке много продавцов, которые предлагают аналогичный товар, то цена на товар снижается, чтобы привлечь покупателей. Если на рынке небольшое количество продавцов, то цена на товар повышается.

Ценообразующие факторы на рынке в России являются сложной и многогранной темой, которая включает в себя множество переменных. Спрос и предложение на товары и услуги, уровень инфляции, курс валюты, стоимость производства, налоги и пошлины, а также конкуренция - все эти факторы могут влиять на цены на рынке. При этом каждый из них может оказывать различное воздействие в зависимости от конкретных условий и

ситуации на рынке. Поэтому для успешной работы на рынке необходимо учитывать и анализировать все ценообразующие факторы и принимать соответствующие меры для оптимизации бизнеса и максимизации прибыли. Понимание этих факторов позволяет более точно прогнозировать изменения цен и разрабатывать оптимальные стратегии поведения на рынке.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

А.О. Шевцова

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

ПРОБЛЕМА ФИНАНСИРОВАНИЯ КУЛЬТУРНОГО РАЗВИТИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Проблема финансирования культурного развития в России является важной и актуальной в современной экономической ситуации. Она связана с недостатком финансовых ресурсов, неспособностью государства и частных компаний полностью обеспечивать культурные программы и проекты.

Одной из основных причин такой ситуации является неравномерное распределение бюджетных средств в пользу других секторов экономики, например, обороны или науки. Культура не всегда приоритетна для государства в плане финансирования, что приводит к отставанию культурных мероприятий в развитых странах.

Кроме того, не все регионы и города имеют достаточное количество средств для сохранения своих культурных изюминок и проведения мероприятий, что может приводить к их потере и уничтожению.

Еще одной причиной отсутствия средств является низкая культурная осведомленность многих граждан. В результате, они не видят необходимости в финансировании и развитии культуры, что затрудняет ее финансирование и процесс развития.

В целом, проблема финансирования культурного развития в России требует увеличения финансовых вложений и привлечения частных инвесторов в культуру. Существует возможность увеличения финансовых ресурсов через проведение благотворительных акций, создание инвестиционных фондов, а также увеличение доли культурной составляющей в федеральном бюджете.

Культурное развитие в России имеет свои особенности, связанные с уникальностью ее истории и многообразием национальных культур и традиций:

Историческое наследие

В России огромное количество памятников истории и культуры, которые были созданы в разные периоды ее существования. Это влияет на формирование культурного облика страны и на культурное наследие ее народов;

Многонациональность

Россия объединяет множество народов с различными культурными традициями и идентичностями. Это создает уникальную мозаику культур и национальных традиций;

Географическое положение

Россия расположена на пересечении множества культурных пространств, что создает хорошие условия для культурного обмена и синтеза;

Социальноэкономические изменения

В России произошло множество социальных и экономических изменений в XX веке, которые повлияли на культурную жизнь страны;

Вклад русской культуры

Русская культура имеет огромный вклад в мировое искусство и культуру, и эта культура выступает одной из основных черт культурного развития России;

Современные технологии

Современные технологии помогают расширять культурное развитие, создавать новые формы искусства и культурного обмена.

Все эти особенности вместе формируют уникальный культурный облик России и вносят свой вклад в ее культурное развитие

Культура требует значительных средств на ее поддержку и развитие, и одним из главных причин низкого уровня финансирования культуры в России является ограниченность бюджетных средств и приоритетов в распределении этих средств. В условиях экономического кризиса и нестабильной политической ситуации государство вынуждено сокращать расходы на культуру и другие неотложные нужды.

Кроме того, есть проблемы с управлением культурными институтами, что приводит к неэффективному использованию малых средств, что позволяет даже уменьшить объемы финансирования в данной сфере.

Несмотря на снижение объемов финансирования культуры, в некоторых регионах по-прежнему сохраняется высокий уровень ее развития благодаря работе частных инвесторов и благотворительных фондов.

Недостаток средств для развития культуры является одной из главных причин нехватки культурного развития в России. В целом, необходимо увеличивать инвестиции в культуру и развивать игроков, которые могут продвинуть финансирование и развитие культуры в России, что будет способствовать увеличению привлекательности для туристов.

Обновления, современные технологии, концепции и философии в области культуры могут быть недостаточно хорошо представлены в России. Культура может страдать от эстетического и политического давления. Образование в области культуры может быть слабым, не хватает специалистов и обучения в соответствии с современными стандартами. Развитие культурного потенциала могло бы происходить быстрее, если бы было больше сотрудничества между национальными культурами и культурами других стран, а также недостаток средств для развития

Культурное развитие в России может быть достигнуто при выполнении следующих условий:

- увеличение государственного финансирования культуры и искусства;
- развитие системы образования в области искусства и культуры;
- содействие культурному обмену с другими странами;
- создание условий для развития национальных культур и внимательное отношение к многообразию культур народов России;
- поддержка и развитие молодых талантов в области искусства и культуры;
- сокращение бюрократических процедур, связанных с организацией культурных мероприятий;
- создание благоприятной для творчества и культурной деятельности атмосферы в обществе;

- развитие инфраструктуры для проведения культурных мероприятий, включая театры, концертные залы, музеи, галереи и т.д.;
- содействие развитию туристической отрасли, которая способствует распространению культурных ценностей России.

Недостаточное внимание культурному образованию в России и нехватка финансирования культурных мероприятий создают препятствие для развития культурной сферы.

Научный руководитель: ст. преп. О.С. Данилова

А.К. Шкле́йник

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

МЕРЧЕНДАЙЗИНГ В МАГАЗИНАХ ОДЕЖДЫ

Искусство зарабатывания денег безгранично не только в сфере производства различных товаров, но и в сфере торговли. В сфере торговли, наряду с рекламой товаров, важным фактором является искусство привлечения внимания к товару в конкретных местах продаж, и само увеличение количества продаж.

Задача непростая даже если учитывать, что в торговой сфере, как и в других областях, для достижения успеха широко используются современные технологии.

В торговой сфере построены и функционируют торговые многопрофильные центры, где работают многочисленные продавцы и маркетологи.

Наряду с обычными продавцами розничной торговли в торговых центрах, важную роль играют подготовленные специалисты по мерчендайзингу.

Задачей таких специалистов является создание не просто условий, чтобы увеличить количество продаж, но и обеспечить лояльность потребителя к определенной марке или торговой точке в целом, способствовать сиюминутному желанию купить товар, способствовать продвижению бренда или типа товаров непосредственно в торговом зале, стремиться обеспечить долговременную репутацию изготовителю товара.

Мерчендайзинг является важным инструментом для магазинов одежды, который позволяет увеличить продажи, привлечь новых клиентов и удержать старых. В данном эссе я рассмотрю, что такое мерчендайзинг и как он используется в магазинах одежды.

Мерчендайзинг — это комплекс маркетинговых мероприятий, направленных на организацию эффективной продажи товаров в магазинах. В магазинах одежды мерчендайзинг играет ключевую роль в создании уникального и привлекательного образа бренда, привлечении и удержании клиентов, а также увеличении продаж.

Одним из важных элементов мерчендайзинга в магазинах одежды является организация товаров на полках и витринах. Витрины — это первое, что видят клиенты, поэтому они должны быть яркими, привлекательными и вызывающими желание купить товар. Например, витрины могут быть оформлены в соответствии с сезоном или тематической коллекцией. Важно также не перегружать витрины товаром, чтобы клиенты могли увидеть каждый товар и принять решение о покупке.

Еще одним важным элементом мерчендайзинга в магазинах одежды является организация товаров на полках и внутри магазина. Товары должны быть легко доступны для клиентов, а полки должны быть организованы таким образом, чтобы клиенты могли легко найти нужный товар. Кроме того, магазины могут использовать различные

технологии, например, умные зеркала, чтобы помочь клиентам выбрать правильный размер или цвет товара.

Одним из важных элементов мерчендайзинга в магазинах одежды является создание уникального и привлекательного образа бренда.

Основные принципы правильной раскладки, которых обязаны придерживаться мерчендайзеры:

Направление движения. В практике мерчендайзинга принято размещать более дорогие товары в правой части ближе возле входа. Соответственно, с левой стороны будут расположены дешевые позиции. 90% людей – правши, поэтому обычно поток покупателей движется слева направо. При грамотном подходе к выкладке посетители сначала видят продукцию из новой коллекции, и затем переходят к недорогим вещам. Но не стоит сразу же возле входа размещать самые дорогие предметы. Когда клиент рассчитывает на доступную цену, и сразу же видит астрономическую для себя стоимость, он сразу же уйдет из торгового зала.

Доступность. Покупатели должны без проблем брать в руки и рассматривать понравившийся товар. Если клиент не сможет дотянуться до вещи, скорее всего, он не обратится к консультанту и не попросит ее достать. Продукцию, которую нужно продать в первую очередь, лучше размещать на уровне глаз.

Трехмерная визуализация. Когда товар лежит на полке в сложенном виде, клиент недостаточно ясно понимает, как футболка, платье или джинсы будут смотреться в реальной жизни. Именно поэтому вещи из новых коллекций развешивают на манекенах, чтобы посетитель увидел, как они выглядят на человеке. Это удачный способ привлечь внимание и стимулировать продажи.

Недорогие предметы на кассе. Человек, который пришел к продавцу, неосознанно рассматривает вещи на столе у кассира. Если в этой зоне расположены не дорогостоящие товары, вероятность их покупки достаточно высокая. Например, покупатель выбрал кроссовки и на кассе увидел носки. Он решает, что неплохо было бы приобрести и их заодно, тем более, что их цена небольшая, по сравнению со стоимостью обуви.

Большой ценник. В магазинах сегмента масс-маркет посетители часто ориентируются не только на качество или внешний вид товара, но и на цену. Чтобы клиент быстро принял решение примерить вещь, ценник возле продукции должен быть заметным. Человек, которому приходится долго искать стоимость, в лучшем случае перейдет к другим позициям. В худшем – покинет помещение и перейдет к конкурентам.

В магазинах одежды мерчендайзинг является одним из наиболее важных аспектов работы с клиентами. Это комплекс действий, направленных на создание привлекательной обстановки, удобного размещения товаров и стимулирования продаж. Мерчендайзеры используют свои знания в области продаж, маркетинга и дизайна, чтобы создать идеальное пространство для привлечения клиентов и увеличения продаж.

Один из главных принципов мерчендайзинга в магазинах одежды — это работа с оформлением витрин и зон продажи. Красивые и привлекательные витрины привлекают внимание прохожих и могут стать ключевым фактором в выборе магазина для покупки. Размещение товаров на полках и стеллажах также играет важную роль в продажах - правильное расположение товаров, их сегментация и логическое размещение могут увеличить количество покупок.

Организация примерочных и зон отдыха также является важным аспектом мерчендайзинга. Комфортные условия для примерки одежды повышают удовлетворенность клиентов и, как следствие, способствуют увеличению продаж. Зоны отдыха, где клиенты могут рассмотреть купленные товары, также являются важным фактором для создания удобной атмосферы в магазине.

Музыкальное и световое оформление также являются частью мерчендайзинга в магазинах одежды. Эти элементы создают атмосферу в магазине, повышают настроение клиентов и увеличивают время, проведенное ими там. Например, в некоторых магазинах выбирают музыку, которая соответствует стилю бренда и привлекает внимание целевой аудитории.

В магазинах одежды функции мерчендайзинга имеют большое значение, поскольку именно они определяют эффективность продаж и уровень доходов компании. Рассмотрим основные функции мерчендайзинга в магазинах одежды и их роль в успехе бизнеса.

Первая функция мерчендайзинга – это создание удобной и логичной композиции товаров на полках магазина. В магазинах одежды — это особенно важно, поскольку одежда отличается большим разнообразием цветов, размеров, стилей и пр. В результате неумелой композиции товаров покупатели могут испытывать трудности в поиске нужного товара, что может негативно сказаться на продажах. Чтобы избежать таких ситуаций, мерчендайзеры разрабатывают определенную композицию товаров, которая учитывает привлекательность товара для покупателей, их популярность, сезонность и прочие факторы.

Вторая функция мерчендайзинга – это создание атмосферы в магазине, которая максимально удовлетворит потребности покупателей.

Для этого мерчендайзеры используют различные методы и приемы, например, украшение витрин, правильное расположение зеркал, создание определенного светового и звукового фона и т.д. Все это направлено на создание благоприятной атмосферы, которая заставит покупателя остановиться и задержаться в магазине, а также повысит его настроение и желание совершить покупку.

Третья функция мерчендайзинга – это управление запасами товаров.

Мерчендайзеры отслеживают спрос на товары и осуществляют управление запасами, чтобы избежать дефицита или переизбытка товаров. Они также определяют оптимальные размеры заказов и интервалы поставок, что позволяет компании снизить издержки на хранение товаров и обеспечить более эффективное использование пространства магазина.

Ниже я приведу несколько примеров успешной реализации мерчендайзинга в магазинах одежды.

1. H&M.

H&M является одним из крупнейших магазинов одежды в мире, и успешный мерчендайзинг является одной из главных причин их успеха. Компания активно использует дизайнерские коллекции, созданные в сотрудничестве с известными дизайнерами, чтобы привлечь внимание клиентов и увеличить продажи. Кроме того, H&M предлагает широкий выбор аксессуаров и обуви, чтобы клиенты могли создавать полные образы. В магазинах H&M также используются яркие и привлекательные витрины, чтобы привлечь внимание клиентов.

2. Zara.

Zara является еще одним примером успешного мерчендайзинга в магазинах одежды. Компания быстро реагирует на модные тренды, и поставляет в свои магазины новые коллекции практически каждую неделю.

Это привлекает многих клиентов, которые постоянно ищут новые вещи для своего гардероба. Кроме того, Zara активно использует технологии в магазинах, включая мобильные приложения и системы оплаты, чтобы облегчить процесс покупки для клиентов.

3. Nike.

Nike — это пример успешной реализации мерчендайзинга в магазинах спортивной одежды. Компания использует специальные зоны для демонстрации товаров, которые помогают клиентам выбрать наиболее подходящие товары для их спортивных нужд. Кроме того, Nike также активно использует технологии, включая мобильные приложения и умные зеркала, чтобы помочь клиентам принимать решения.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

Н.А. Шулятьев

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

ВИЗУАЛЬНЫЙ МЕРЧЕНДАЙЗИНГ

Визуальный мерчендайзинг – это навык, который становится все более популярным в настоящее время с появлением крупных гигантов и появлением множества супермаркетов, торговых центров и эксклюзивных выставочных залов. На быстрорастущем рынке, где электронный маркетинг занимает большую часть всего рынка, всем розничным торговым точкам необходимо использовать какой-либо метод, который будет привлекать покупателей в их магазины. Визуальный мерчендайзинг — одна из таких техник, которая позволяет покупателю тратить свое драгоценное время и чувствовать себя хорошо в месте, где он покупает товар. Основная задача визуального мерчендайзинга – привлечь покупателя и продать ему товар.

Визуальный мерчендайзинг - это эстетическая наука, которая составляет основу розничной торговли. Это профессия, которая включает в себя разработку поэтапных планов с целью максимизации продаж. Основными целями мерчендайзинга являются привлечение, вовлечение и мотивация клиента к покупке продукта.

Визуальный мерчендайзинг помогает покупателям получить приятный опыт покупок. Для визуального мерчендайзинга магазин подобен театру. Визуальный мерчендайзинг - это искусство презентации, при котором товар находится в центре внимания. Это просвещает покупателей, создает желание и, в конечном счете, улучшает процесс продажи.

В визуальном мерчендайзинге используются различные составляющие отображения для разработки, доставки и передачи визуальных концепций и стратегий, которые обеспечивают продвижение розничных брендов, услуг и товаров онлайн, в каталогах и в магазинах. Эти составляющие отображения включают в себя: расположение стеллажей, местонахождение товара, дизайн упаковки, витрины, тематические композиции товара, акции и многое другое.

80% впечатлений создается зрением. Импульсивная покупка происходит только через внезапный взгляд на заманчивые продукты. Визуальный мерчендайзер уделяет большое внимание тому, чтобы как экстерьер, так и интерьер магазина выглядели привлекательно. Визуальный мерчендайзер создает план визуального мерчендайзинга и постоянно меняет его в соответствии с текущими тенденциями.

В настоящее время даже семья среднего класса со средним доходом хочет совершать покупки в месте с хорошей атмосферой, освещением и надлежащей

выкладкой. Начиная с овощного магазина и заканчивая ювелирными изделиями, люди ищут визуальное удовольствие. Визуальный мерчендайзинг доставляет удовольствие покупателям, которые совершают покупки, стимулируя все пять чувств через хороший аромат, привлекательную выкладку, легкую музыку, осязание и хороший вкус.

Основная цель выкладки – презентовать товары в аккуратной и привлекательной форме покупателям в данной области. Товар должен быть в центре внимания. Тесно связанные продукты хранятся поблизости, чтобы привлечь внимание клиентов. В случае модных товаров розничные продавцы должны часто менять выкладку в соответствии с текущей тенденцией. Товары первой необходимости – это товары, которые всегда пользуются спросом. Основные товары всегда должны занимать место на витрине.

Клиент уделяет витрине всего несколько секунд. Но она помогает розничному продавцу создать и поддерживать имидж. Эффектная и привлекательная витрина вызывает интерес у покупателей. Магазин может иметь ряд витрин, если он хочет выставить больше товаров. Эффектная витрина также влияет на настроение покупателя. Захламленная и грязная витрина оттолкнет покупателей. Внешний вид магазина влияет на имидж магазина, поэтому ретейлеры усердно работают над созданием хорошей архитектуры.

Так же цвет – один из важнейших инструментов визуального мерчендайзинга. Цвет повышает узнаваемость бренда до 80 процентов. Цвет оказывает влияние на психику человека и способен влиять на наше настроение. Основные цвета, такие как желтый, синий, красный, всегда привлекательны. Цвета в основном связаны с эмоциями. Цвет способен привлечь в магазин больше покупателей. Привлекательный и элегантный цвет витрины превращает прохожих в посетителей и значительно конвертирует их в покупателей. Текстура может быть матовой, гладкой, толстой, тонкой, мягкой, твердой, грубой, правильной или неправильной.

Внешний вид магазина часто называют архитектурой. Внешний дизайн магазина включает в себя различные факторы, такие как парковка, привлекательный вход, расположение магазина, фасад и экстерьер здания, витрина, название магазина. Эти элементы дают хорошее первое впечатление.

Правильное освещение является одним из самых важных аспектов в торговой точке. Освещение используется для привлечения внимания покупателей к витрине. Для темных цветов следует использовать больше света, а для светлых – меньше. Сегодня освещение стало средством отображения. Покупателей обычно привлекает самый яркий предмет или область. Освещение используется для передачи настроения клиента. Мягкая и легкая музыка так же успокаивает посетителей и помогает им принять правильное решение. В большинстве сувенирных магазинов и ресторанов быстрого питания играет самая современная и мягкая музыка, чтобы привлечь клиентов.

Стилизация товаров относится к уникальному способу демонстрации продуктов таким образом, чтобы УТП каждого продукта не только выдвигалось на передний план, но и казалось выгодным. Хороший стиль может служить ориентиром при совершении покупок и помогает покупателям сэкономить время и силы при выборе и сопоставлении товаров.

Импульсивные покупки составляют около 15% от продаж магазина и имеют самый высокий показатель. Визуальный мерчендайзинг помогает продемонстрировать продукт, используя технику торцевых крышек или размещая их рядом с прилавками для большей видимости. Конфеты в супермаркете и аксессуары для волос в магазине одежды являются предметами импульсивной покупки и хранятся возле касс или у входа/выхода. Расположение различных товаров тщательно подбирается таким образом, чтобы покупатель мог ознакомиться со всем магазином, что увеличивает вероятность покупки.

Говоря об управлении пространством и оптимизации в розничном магазине, управление пространством не ограничивается только оптимизацией, но дает гораздо более широкие возможности для продвижения и демонстрации товаров, которые могут не только принести прибыль для розничной организации, но и развлекать и радовать клиентов.

Атмосфера торговой среды может влиять на оценочное отношение покупателей и их восприятие общего качества магазина с точки зрения уникальности товара, уровня обслуживания, цены. Тематическая среда стала необходимой, поскольку она будет интересовать покупателей больше, чем обычные полки.

Цель создания тематики — создать интересную среду для клиентов и улучшить их решение о покупке. Согласно модели развития заинтересованности клиентов, лояльные покупатели станут транжирерами, которые внесут больший вклад в прибыль организации. Визуальный мерчендайзинг играет большую роль, превращая прохожих в покупателей и, в конечном счете, в лояльных клиентов.

В современном мире визуальный мерчендайзинг является ценным инструментом увеличения продаж для розничных продавцов. Визуальный мерчендайзинг помогает ретейлерам понять бренд, своих клиентов, ассортимент своей продукции, а также то, как ее сегментировать и представить продукт с наибольшей выгодой, чтобы стимулировать продажи со стороны покупателей. Визуальный мерчендайзинг — это координация всех типов физических элементов в месте работы, которые используются для проектирования правильного образа на клиентов. Визуальный мерчендайзинг не только побуждает к покупке, но и помогает покупателю чувствовать себя хорошо в том месте, где он производит покупки. Визуальный мерчендайзинг также создает хорошее представление об организации. Хороший имидж, безусловно, выделяет бизнес среди конкурентов. В маркетинге, ориентированном на клиента, очень важно увеличить продажи с помощью какой-либо инновационной техники стимулирования сбыта. Этой цели служит визуальный мерчендайзинг. В визуальном мерчендайзинге используется фраза «Первое впечатление — самое лучшее впечатление». Повторные визиты клиентов случаются только тогда, когда их первая покупка запоминается. Визуальный мерчендайзинг — это инструмент коммуникации, который превращает покупателей в клиентов и способствует импульсным продажам.

*Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н.
Любименко А. И.*

*Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management,
Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna*

Д.Е. Щербинина

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

ЦЕНЫ МИРОВОГО ТОВАРНОГО РЫНКА: БИРЖЕВЫЕ, ТОРГОВЫЕ, АУКЦИОНОВ

Для каждой страны сферами особой важности являются цены и ценообразование. Они играют определяющую роль в судьбе национальной экономики. Если цены не отражают реальную рыночную ситуацию, то они становятся необъективными и ведут к процессам несправедливого перераспределения, то есть социальной нестабильности,

принятию неверных решений, формированию неэффективных макроэкономических пропорций и, в итоге, к снижению эффективности и конкурентоспособности экономики.

Мировой товарный рынок является частью общего мирового рынка, который представляет собой сферу международного обмена. На мировом товарном рынке ведется торговля различными товарами предпринимателями разных стран. Такой рынок характеризуют несколько основных признаков: крупномасштабность сделок, их раздельность, регулярность обменных операций по товарам между странами, взаимная не связанность экспортных и импортных поставок. Все эти признаки характерны для обычных торговых сделок, которые типичны для мировой торговли и охватывают значительную часть мирового товарооборота.

Цены товаров, которые представлены на сложившихся мировых рынках, характеризуются рядом особенностей. Во-первых, мировые цены отклоняются от внутренних цен. Цены мирового рынка базируются на интернациональной стоимости, которые формируются ведущими странами-экспортерами. Внутренние цены основываются на национальной стоимости и отражают затраты национальных производителей. Чаще всего мировые цены ниже внутренних. Разрыв между ними может составлять более 30%, при этом на готовые товары он значительно больше, чем на сырьевые, что связано с более высоким уровнем тарифных и нетарифных барьеров при ввозе готовой продукции. Таким образом, внутренние цены в большинстве случаев не определяют окончательно уровня мировых цен. Переход от внутренних цен к мировым состоит, как правило, из целой цепочки доплат, которые накладываются при импорте на мировые цены (пошлины, компенсационные сборы) или "отслаиваются" при экспорте от внутренних цен (налоговые, амортизационные, транспортные и другие льготы, субсидии).

Второй особенностью мировых цен является их множественность, то есть наличие нескольких рядов цен на один и тот же товар. Множественность мировых цен обусловлена различным качеством товара, разными условиями поставки, характером торговой сделки, сроками поставки, упаковкой.

Третьей особенностью мировых цен является их быстрое старение, отражающее сдвиги в экономической ситуации товарных рынков. Так, на подвижные биржевые товары цены в течение дня колеблются иногда в пределах 100% и более.

Существуют различные цены мирового товарного рынка: биржевые, торговые, аукционные и другие. Биржевые цены – это в основном цены, которые складываются под влиянием спроса и предложения. Другие факторы практически не влияют на формирование этих цен. Биржевые цены делятся на различные виды. Деление происходит в зависимости от различных факторов: от характера сделок и цены на реальный товар, от направления реализации и цены покупателя и продавца, от метода определения цены, цены товара базисного и контрактного качества и так далее. Как правило, цены на биржах являются жестко фиксированными. Это означает, что цены устанавливаются в момент заключения сделки и не меняются в течение срока выполнения контракта. В некоторых случаях сделки заключаются с последующей фиксацией цен, то есть цена устанавливается не по текущим котировкам, а по тем, которые сложились в день, выбранный сторонами по договоренности. Цены биржевой торговли распространяются в основном на массовые сырьевые и продовольственные товары, и некоторые виды промышленного сырья.

Следующий вид цен мирового товарного рынка – торговые. Они применяются при специализированной форме торговли, где производится состязательная форма закупки, которая основывается на выдаче заказов на поставку товаров по условиям, заранее объявленным условиям в тендере, то есть специальном документе. Также в торговых ценах действует принцип конкурентности со стороны продавцов. Это позволяет

заказчику выбрать наиболее выгодные условия сделки. На международных торгах присутствует множество продавцов, которые называются офферентами и один покупатель. Международные торги могут быть открытыми, то есть публичными, в которых могут участвовать все желающие, также бывают закрытые торги, которые доступны только для наиболее известных на мировом рынке фирм.

Существует два вида цен торгов: цены предложений и цены фактических сделок участников, которые выиграли торги. Уровень цен предложений зависит от специфики товара, к какой группе стран принадлежат участники (капиталистических, развивающихся). Цены предложений фирм из развивающихся стран ниже цен, которые представлены фирмами западных стран, у которых возможности монополистического сговора поставщиков шире, а уровень технического потенциала выше. Цены предложений на открытых торгах не уторговываются, тендерный комитет выбирает лишь оптимальную цену из представленных, но в некоторых странах на закрытых торгах уторговывание допускается.

Цены фактических сделок напрямую зависят от конкуренции. На открытых торгах степень конкуренции между офферентами достаточно высокая, в результате чего цена фактической сделки может быть значительно ниже цен предложений. На закрытых торгах степень конкуренции гораздо ниже. Цены фактических сделок бывают: фиксированными и скользящими. Скользящие цены учитывают изменения в затратах по мере выполнения заказа. Организаторы торгов стараются не использовать такой вид цен, так как он приводит в итоге к повышению фактической цены сделки.

Еще одним видом мировых цен являются цены аукционов. Цены международных товарных аукционов действуют на рынках, которые специально организуются на определенное время в специально отведенных местах. В отличие от торгов на аукционах выступают один или несколько продавцов и много покупателей. В результате более сильной конкуренции между покупателями цены аукционов по уровню выше, чем цены торгов. Цены аукционов делятся на конечные, то есть максимальные, по которым осуществляется продажа и базисные, то есть начальные, в качестве которых иногда могут выступать конечные цены предыдущего аукциона. Цены аукционов используются чаще всего на продукцию сельского, лесного хозяйства, рыболовства, пушно-меховых изделий, драгоценных и полудрагоценных камней и т.д. Так как цены аукционов устанавливаются на товары, производимые в определенные периоды времени, то существенную роль в их формировании оказывает сезонный фактор.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что цена является очень важным экономическим показателем. Она выступает как индикатор состояния рынка, степени риска и конкуренции, как фактор, отражающий образование прибыли, налогов. С помощью цены измеряется покупательская способность денежных средств, отражается уровень жизни населения. Вовлечение в мировой рынок отдельного государства во многом зависит от достигнутого уровня экономического развития страны и от избранной ею стратегии.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, к.э.н. Любименко А. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Associate Professor, Ph.D. Lyubimenko Anna Igorevna

Э.Э. Алахвердиева

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

УПРАВЛЕНИЕ КОНФЛИКТАМИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ

Проблема конфликта охватывает все виды и уровни отношений человека с объективной действительностью. Самое общее определение конфликта (от лат. Conflictus-столкновение) - столкновение противоречивых или несовместимых сил. Более полное определение звучит следующим образом: конфликт – это возникающее противоречие между людьми в процессе их совместной трудовой деятельности через непонимание или противоположности интересов, отсутствие согласия между двумя или более сторонами. Конфликт - это факт человеческого существования.

Нигде конфликты не проявляются столь очевидно, как в мире бизнеса. Существуют конфликты между фирмами, компаниями, ассоциациями, внутри одной организации и т.д. Навыки управления конфликтами в трудовом коллективе являются важным управленческим инструментом в работе руководителя так, как осознанное применение соответствующих методов и приемов помогает формировать и развивать кадровый потенциал организации. Поскольку повышение уровня стресса работников в целом негативно влияет на производительность труда, менеджерам по управлению персоналом необходимо вовремя формировать программу стресс-менеджмента на предприятии. Управление и решение конфликтов предполагают понимание объекта конфронтации, непосредственного повода, состава его участников и степени напряженности. Можно выделить три ключевых стратегии регулирования конфликтов: морально-правовая или нормативная, реалистичная и идеалистическая стратегии.

Целью первой стратегии является разрешение конфронтации, основанное морально-этических принципах или на административно-правовом базисе. Участники обращаются к законодательным и этическим нормам поведенческого реагирования, принятым в данном коллективе, организации, учреждении. Управление социальными конфликтами на этой стратегии, в целом ориентированное на мирное противостояние, которое происходит в соответствии с определенными правилами. При этом соблюдение норм и уважения этих правил является более важным, в конечном счете, чем победа в столкновении.

Управление конфликтами в коллективе в соответствии с реалистичной стратегией основано на понимании неизбежности конфликтов через врожденную направленность личности к доминированию и обладанию дефицитными ресурсами. Эта стратегия в большинстве случаев направлена на кратковременное урегулирование противоборств с помощью различных средств, пригодных в конкретной ситуации. Процесс управления конфликтом с помощью идеалистической стратегии направлен на поиск общих задач и новых ценностей, которые ликвидируют весомость прежних ценностей, послуживших источником конфликта. Эта стратегия предполагает победу всех участников конфликта в результате ее разрешения. Другими словами, она либо полностью ликвидирует источник конфликта, либо минимизирует его значимость, создавая новую шкалу ценностей и задач, благодаря которой источник конфликта теряет былую значимость для «воюющих» сторон.

В настоящее время существует множество методов разрешения конфликтов, но наиболее известными в зарубежной конфликтологии считаются тактические методы управления конфликтным процессом, предложенные К. Томасом:

уход от конфликта - отрицание существования проблемной ситуации, затягивание решения проблемного вопроса (применяется, если стоимость затрат потенциального конфликта очень высока, существуют более важные обстоятельства, одна сторона испытывает страх перед оппонирующей стороной, время для конфронтации неудачное);

метод бездействия - вариация предыдущего метода, которая заключается в полном отсутствие каких-либо расчетов или действий;

уступки и приспособления;

сглаживание - применяется на предприятиях, нацеленных на коллективные средства взаимодействия;

метод скрытых действий используется, когда урегулирование конфликта предполагает применение скрытых средств управления, например, вследствие совпадения социально-психологических или политико-экономических обстоятельств, делающих открытый конфликт невозможным, нежелание открыто конфликтовать из-за опасений потерять имидж;

метод «быстрого решения» используется при дефиците времени для принятия решения, желание обеих сторон участвовать в поиске оптимальных вариантов, отсутствия явного обострения конфликта;

компромисс - обе стороны занимают средние позиции в пределах разногласий;

метод сотрудничества заключается в переключении внимания на что-то другое, например, акцент на общую информацию и идеи, поиск интегрированных решений, нахождение альтернатив, позволяющих оказаться в выигрыше обоим участникам;

метод силы заключается в навязывании решения одного субъекта другому.

Таким образом, можно сделать вывод, что у любой организации обязательно существует благоприятная почва для зарождения конфликтов, не позволяющая достичь «всеобщего мира» и постоянного доверительного сотрудничества. Для устранения причин, что ведут к возникновению конфликтов, руководителю необходимо сформировать кадровую технологию профессионального обучения и развития персонала предприятия. Очевидно, что принципы и методы управления конфликтами и стрессами должны быть адаптированы к специфике деятельности предприятия. Таким образом, управление конфликтами и стрессами - это система согласованных мероприятий, направленная не только на диагностику стрессоустойчивости и конфликтности организационной среды, но и на разработку и внедрения программы управления конфликтами и стрессами для всех категорий персонала предприятия.

Научный руководитель: ст. преп. О.С. Данилова

Д.В. Жила

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОТАЦИЯ ПЕРСОНАЛА, КАК ОТДЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

На данный момент, одним из ключевых видов социальных перемещений являются трудовые. Именно трудовые перемещения увеличивают эффективность производства, покрывают потребности в персонале без привлечения внешних источников, и позволяют обновить кадровый состав, не увеличивая количество штатных

единиц. Основной задачей трудовых перемещений является обучение персонала новым профессиям для того, чтобы сделать из них универсальных специалистов.

Сегодня одним из ключевых направлений трудовых перемещений, которое касается совершенствования труда на предприятии, является ротация персонала.

Изучением проблем ротации персонала занимались следующие ученые: И.Г. Балабанова, В.Р. Веснин, В.А. Жуковская, О.А. Николайчук, В.М. Данюк и многие другие.

В общем смысле, ротация персонала - это система управления трудовыми движениями всех категорий персонала, при этом с отдельными особенностями для каждой из них, в течение трудовой жизни в формах перевода или перемещения, с целью максимального использования трудового потенциала работников при решении текущих бизнес-задач и развития новых видов деятельности, в горизонтальном и вертикальном направлениях, независимо от структурных границ компании в соответствии с требованиями законодательства.

Для того, чтобы ротация персонала была эффективной, необходимо соблюдать следующие требования:

1. Ротация персонала должна происходить на добровольных началах, т.е. работник сам должен сообщить руководителю, что хочет попробовать себя в новой профессии;

2. Для осуществления ротации персонала нужно иметь свободные рабочие места и создать определенный механизм, чтобы без проблем перемещать работников с одной должности на другую;

3. Работник, который решил сменить свое рабочее место в результате ротации, должен заблаговременно предупреждать руководителя, для того чтобы тот смог найти ему замену;

4. Ответственность за перемещение несет не только работник, но и его руководитель, который должен наблюдать за работой и поддерживать его на новом рабочем месте.

Именно соблюдение всех требований будет способствовать эффективной работе персонала и повышению результативности производства.

Ротация персонала имеет как слабые, так и сильные стороны. К преимуществам ротации можно отнести:

- снижение текучести персонала;
- снижение затрат на подбор и адаптацию персонала;
- возможность обучения персонала для новых подразделений;
- максимальное использование трудового потенциала работников;
- улучшение коммуникации между работниками, что порождает здоровую конкуренцию;
- возможность обучения работников без отрыва от производства в случаях смежных специальностей.

Указанные преимущества будут способствовать росту производительности труда и уровня удовлетворенности трудом, улучшению социально-психологического климата в коллективе, снижению количества конфликтов и сплочению коллектива за счет работы в команде.

Однако, несмотря на большое количество преимуществ, существует и ряд недостатков. Среди них:

- снижение производительности труда в период адаптации работника на новых должностях;
- увеличение материальных затрат на осуществление ротационных мероприятий;

- отказ работника переходить с одной должности на другую, считая её менее престижной.

Существуют и другие негативные последствия, которые несет несвоевременность проведения ротации. Чтобы уменьшить негативное влияние, руководителям необходимо проводить разъяснительную работу среди работников, объяснять, что такое ротация, и какую пользу она принесет как работнику, так и предприятию.

Ротацию персонала также проводят для того, чтобы избежать профессионального выгорания работников. Оно характеризуется понижением профессиональной активности и производительности труда, что обусловлено длительным пребыванием работника в одной должности. Для того чтобы избежать профессионального выгорания, нужно регулярно проводить ротацию персонала. Большинство ученых считают, что оптимальный срок замещения должности от 3 до 5 лет.

Данный срок зависит от определенных факторов: индивидуальности работника, опыта работы на этой должности, рабочего окружения, категории, к которой относится работник и многие другие.

Ротация персонала является наиболее действенным методом развития персонала, поскольку она помогает раскрыть работника с другой стороны, что может дать положительный результат не только для него, но и для организации в целом.

Следовательно, ротация персонала является важным элементом усовершенствования труда на производстве. Она помогает остановить текучесть кадров, обновить кадровый состав без дополнительного привлечения средств, способствует подготовке сотрудников к вновь создаваемым подразделениям и подготовке кадрового резерва.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

К.А. Глазкова

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

ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ НА ЧЕЛОВЕКА КЛАССИЧЕСКОЙ МУЗЫКИ

С самого рождения человек начинает слышать различные звуки, которые затем, слившись в гармоничный строй, воспринимаются им как мелодии. С помощью мелодий человек переживает разнообразные эмоции и чувства, погружается в различные состояния. Мелодии разного характера и жанра: рок, поп, классика, – становятся частью его жизни.

Музыка может помочь человеку справиться с тяжелой жизненной ситуацией, доставить заряд бодрости в организм или, наоборот, расслабить. Музыкальный вкус человека описывает и его личность: ценности, восприятие мира, мысли. Как писал нейробиолог, музыкант и писатель Д. Левитин, «чем лучше мы понимаем этот вид искусства, тем лучше мы понимаем себя: собственные мотивы, страхи, желания, воспоминания и даже поведение». Музыка долгое время была одним из важнейших видов искусства, но и в современном мире она продолжает оставаться значимой сферой.

Проблема тревожности всегда была актуальна для человека. Ведь он живет в постоянно изменяющейся среде и незнании того, что будет с ним дальше. Страх и тревога вмешиваются в психику человека, лишая его гармонии и равновесия. Именно

классическая музыка способна оказать психотерапевтическое воздействие на слушателя. Механизм этого воздействия – суггестия, т. е. влияние на подсознательном уровне. Еще Платон в «Тимее» и в «Государстве» писал, что музыку необходимо использовать для лечения. А именно, классическая музыка способна создавать ощущение полноты бытия и гармонии. А поскольку в одном и том же произведении каждый человек найдет что-то свое, оно приобретает универсальный смысл.

При взаимодействии с классической музыкой человек непроизвольно расслабляется за счёт гармоничных звуков и аккордов. Это положительно сказывается не только на его эстетическом воспитании, но и на физическом состоянии, ведь тело тоже приобретает спокойное положение и состояние. Конечно, стоит упомянуть, что речь идет именно о классической музыке в темпе Adagio, Andante, Moderato – именно она подавляет чувство тревожности, создавая среду, в которой безопасней и спокойней находиться. В 1893 году в одной из статей ученика И. М. Сеченева была высказана мысль о том, что музыка положительно влияет на работоспособность дыхательной и сердечно-сосудистой системы, которые помогают воспроизводить различные чувства, и в том числе тревожность. Классическая музыка замедляет дыхание и гармонизирует работу сердечной системы. Так, согласно исследованию Ю. С. Воротниковой и В. Р. Жалюк, музыка является инструментом снижения ситуативной тревожности у подростков.

Итак, музыка положительно сказывается на человеке. Причем именно классические произведения могут в большей мере преодолеть чувство тревожности и страха и гармонизировать состояние слушателя, несмотря на возраст, пол, социальный статус.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, д. филол. н., доцент Боева Г.Н.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations, Associate Professor, Doctor of Philology Boeva G.N.

М.И. Багаева, Е.Р. Бабаева

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

ДОХОДНЫЕ ДОМА ПЕТЕРБУРГА СКВОЗЬ ПРИЗМУ ТРИАДЫ ВИТРУВИЯ

Доходные дома Санкт-Петербурга – это своеобразная визитная карточка города. Такие адреса как доходный дом Никонова (ул. Колокольная ул., 11), доходный дом княгини Яшвилль (Солдатский пер., 1), доходный дом Розенштейна (Каменноостровский просп., 35/75), дом Бадаева или «Дом печального ангела» (улица Восстания, 19) в значительной степени повлияли на архитектурный облик Северной столицы и до сих пор во многом определяют ее образ. Свое исследование доходных домов мы решили провести через призму «трех законов» об архитектуре, которые сформулировал один из первых известных человечеству архитекторов - Марк Витрувий Поллион. Это древнеримский ученый, механик, автор трактата «Десять книг об архитектуре». В своем сочинении Витрувий развернуто повествует о том, что самое главное в архитектуре - личность человека, его уровень развития и образования в разных сферах, его понимание красоты и законов природы. Исторически ценным достижением Марка Витрувия считается сформулированная им “триада Витрувия”, которая представляет собой

своеобразную формулу, заложенную в основе любой архитектурной конструкции: прочность, польза, красота.

Что представляют собой доходные дома Петербурга с точки зрения первой составляющей триады Витрувия? Насколько прочными они были? В 1890 году Санкт-Петербург был наполовину деревянным городом. Изначально доходные дома строились из дерева, но их было принято штукатурить, делая внешне практически неотличимыми от каменных. Таким образом архитекторы сохраняли древесину во влажном климате Санкт-Петербурга, а также повышали престиж дома. Чтобы придать дому респектабельный вид, его украшали деревянными (тоже оштукатуренными) карнизами с резными барочными или античными орнаментами, возводили деревянные портики с деревянными колоннами. И колонны, и пилястры (плоский вертикальный выступ прямоугольного сечения на поверхности стены или столба, служит для членения плоскости стен) завершались деревянными резными капителями (верхняя часть колонны или пилястры), которые после оштукатуривания по виду не отличались от каменных.

В конце 19 в начале 20 веков без дерева не мог быть возведен ни один дом. Самым лучшим для строительства считался кондовый сосновый лес. Дома из него могли служить людям 150-200 лет. Даже в каменных домах межэтажные балки и перекрытия делались из дерева. Только на рубеже 19 и 20 веков их постепенно начали вытеснять железобетонные балки. А вот тесовые крыши, которые были характерны для первых доходных домов, стали заменяться железными чуть раньше, во второй половине 19 века. Каменных домов в 19 веке, как таковых, не строили. Камень использовали как облицовочный материал. В Петербурге для облицовок применялись разные породы камня - гранит, мрамор, путиловская и тосненская известняковые плиты, пудостский камень (туф), мрамор, песчаник, горшечный камень, порфир и др. Благодаря своей прочности многие доходные дома Санкт-Петербурга до сих пор радуют горожан, а некоторые из них даже служат по своему прямому назначению.

Второй закон архитектуры по Витрувию - польза. Чем было полезно городу строительство доходных домов? Так как Санкт-Петербург активно развивался, сюда в большом количестве переезжали купцы, рабочие, чиновники, студенты. Всем им нужно было где-то жить. Востребованным хорошее жилье на осенне-зимний период было и у дворян. В одном доходном доме могли поселиться и комфортно себя чувствовать жильцы разного достатка: рабочие, мастеровые, ремесленники; средний класс - профессора, чиновники, юристы, либо высший «свет общества» – банкиры, аристократы, сенаторы. Состав жильцов доходных домов был очень пестрым, а расселялись люди по этажам в соответствии со своим социальным статусом. Каждый доходный дом имел парадную лестницу с улицы, которая часто была красиво украшена и застелена коврами. У двери такой лестницы жильцов и гостей встречал швейцар. Состояние парадной демонстрировало статус дома и жильцов. Но у доходных домов в Петербурге была и вторая стороны медали, не такая праздничная. У каждого доходного дома была черная лестница, не для аристократов, а для прислуги, дворников и прочих «не статусных» жильцов и посетителей. По ней приносили в квартиру дрова и воду, если не было водопровода, выносили мусор и всю грязную работу выполняли именно там. Такое разделение устраивало всех, особенно домовладельцев. Особое место в доходных домах отводилось первым этажам. Тут в 19 веке часто размещались торговые лавки с продуктами, различными инструментами и полезными товарами, здесь располагались аптеки и цирюльни. Таким образом, доходный дом становился, как бы сказали в 21 веке, экосистемой в городском пространстве.

В триаде Витрувий особое место уделяет красоте построек. В частности, он пишет о том, как важно чтобы дом был не просто качественно, но красиво сделан. Эстетическая составляющая не в последнюю очередь влияет и на конечную стоимость дома, и на облик

города в целом. По-настоящему красивых доходных домов в Санкт-Петербурге довольно много. Мы хотели бы рассказать о самых, на наш взгляд, ярких. Уникальностью стиля отличается дом Мурузи на углу Литейного пр., 24 и Пантелеймоновской ул. (ныне ул. Пестеля). Дом выполнен в редком мавританском стиле, который характеризуется архитектурными формами и элементами декора древних строений арабского Востока. «Дом Мурузи» был первым в России доходным домом, спроектированным в мавританском стиле. Дом построен 1874-1877 году архитектором А.К. Серебряковым, при участии П.И. Шестова и Н.В. Султанова. Архитекторы возвели пятиэтажный доходный дом, фасады которого украсили окна с арками в форме подков, тонкие терракотовые колонны и ниши, а также арабески - восточные орнаменты из геометрических и растительных элементов. Два подъезда отделаны фризами - горизонтальными лентами с узором из арабской вязи. Экскурсоводы называют этот дом «экзотичной птицей» из восточных сказок, которая озарила своей необычной красотой сдержанный и строгий город. Второй пример изящного архитектурного решения - бывший доходный дом Я.В. Ратькова-Рожнова, который расположен по адресу ул. Пестеля, д. 13-15. Проект дома создал известный в Санкт-Петербурге архитектор П. Ю. Сюзор. Дом строился в 1898-1900 годах. К его отличительным особенностям можно отнести огромную арку с открывающейся за ней стометровой перспективой главного парадного двора – курдонёра. Подобное решение было большой редкостью для Санкт-Петербурга, так как традиционно застройка велась «единою фасадом». В отделке дома привлекают внимание разнообразные барельефы и декоративные элементы, украшающие как его парадный фасад, так и эркеры главного двора.

Доходные дома Санкт-Петербурга являются уникальным архитектурным наследием. Это достойное украшение города, которое, мы надеемся, благодаря соблюдению трех законов архитектуры – прочности, пользе и красоте, будет продолжать радовать еще не одно поколение горожан.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и связей с общественностью, к.п.н., Кузнецова Н.А.

Scientific supervisor: Doctor of the Department of Advertising and Public Relations, Kuznetsova N.A.

А.Е. Митюшева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА, СВЯЗАННЫЕ С РАБОТОЙ ЗА КОМПЬЮТЕРОМ, И СПОСОБЫ ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ

В современной жизни растет число работников, которые проводят за компьютером большую часть своего рабочего времени. От монитора зависит их производительность труда, но иногда и на этом рабочая деятельность не заканчивается. Некоторым сотрудникам приходится работать за компьютером на протяжении всего рабочего дня, а это может привести к неблагоприятным последствиям для их здоровья. В настоящее время все больше исследований подтверждают, что работающие за компьютерами люди подвержены различным физическим факторам риска, которые могут привести к повреждению зрения, болезненным мышечным нагрузкам и другим заболеваниям. В работе рассмотрим основные физические факторы риска, связанные с

работой за компьютером, и способы их предотвращения, чтобы помочь сохранить здоровье и продуктивность на рабочем месте.

Первый фактор риска при работе за компьютером – это поза тела. Для большинства работников это означает, что они используют компьютеры сидя. Неправильная поза тела, особенно в течение продолжительного периода времени, может привести к различным проблемам, таким как недержанию, простреленной шейной мышцы или остеохондрозу. Эти проблемы могут быть профилактированы путем правильного положения тела, включая правильную высоту стула и монитора, а также регулярными перерывами на растяжку и кардиотренировки.

Второй фактор риска – излучение. Работник, проводящий много времени за компьютером, безусловно, будет подвержен радиационным воздействиям. Эти воздействия могут влиять на ваш глаз и здоровье всего тела. Это может вызывать проблемы с глазами, головные боли, а также болезнь сна, известную как бессонница. Чтобы предотвратить эти проблемы, можно использовать защитные фильтры и позаботиться о том, чтобы монитор находился на правильной высоте.

Третий фактор риска – эргономичность рабочего места. Рабочее место должно быть эргономичным, что означает, что оно должно быть в настоящий момент настраиваемым под индивидуальные потребности пользователя. Это означает, что работнику необходимо регулировать высоту стула, положения монитора и всего остального на рабочем месте. Компания должна позаботиться о том, чтобы каждый работник имел большое рабочее пространство и все необходимое оборудование. В этом случае риск болезней будет минимальным.

Четвертый фактор риска – свет и шум. Очень яркий свет может быть причиной различных проблем со зрением, а также головной боли и усталости. Шум от компьютера и других устройств может вызвать раздражения и отвлекать от работы. Рекомендуется использовать технологические инструменты, чтобы снизить яркость света, а также качество звука во время работы на компьютере.

Одной из главных физических проблем, связанных с работой на компьютере, является миопия. Когда человек смотрит на экран компьютера, его глаза напрягаются и считают, что находятся в небольшом расстоянии от источника света. Это приводит к тому, что мышцы глаз перенапрягаются и находятся в спазмированном состоянии длительное время, не позволяя мышечному аппарату глаза расслабиться. В конечном счете, это может привести к развитию миопии. Один из важнейших способов снижения риска миопии заключается в регулярном принятии перерывов. Провести некоторое время далеко от экрана, поглядывать вдаль, двигать глазами из стороны в сторону. Это позволяет глазам немного расслабиться. Также необходимо принимать ингибиторы миопии, которые ускоряют деление клеток слоев находящихся под поверхностью сетчатки.

Еще одной физической проблемой, связанной с работой на компьютере является боль в шее. Когда человек сидит за компьютером, он напрягает мышцы в области шеи и плеч. Постоянное напряжение связанное с длительным пребыванием в неправильной позе, способствует развитию боли в шее. Чтобы предотвратить это, рекомендуется следить за правильной позой, регулярно делать упражнения для шеи и плеч. Это должно включать растяжки, которые помогут разрядить мышцы.

Опять же, чтобы предотвратить образование болезней, связанных с работой на компьютере, можно делать перерывы. Стоит каждые 20-30 минут менять положение тела и выполнять некоторые упражнения для головы, шеи, корпуса и ног. Кроме того, важно помнить о том, что нужно находиться в правильном положении за компьютером. Компьютер должен находиться на одном уровне глаз пользователя. Кроме этого, голова должна стоять ровно, не наклоняться вперед и не задирается наверх.

Таким образом, работа на компьютере может привести к различным заболеваниям и повреждениям, таким как синдром карпального канала, напряжение глаз, головные боли и прочие проблемы. Поэтому необходимо принимать меры предосторожности, такие как правильная организация рабочего места, регулярные перерывы и упражнения, а также использование специальных средств защиты, чтобы снизить риски и сохранить здоровье.

Научный руководитель: ассистент кафедры физического воспитания Стогова А.И.

О.В. Воскресенская

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

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Согласно определению Всемирного банка, Человеческий капитал – это знания, навыки и здоровье, в которые люди вкладывают средства и которые они аккумулируют в течение своей жизни, что позволяет им реализовывать свой потенциал в качестве полезных членов общества.

Согласно определению, В. Горбанёва, человеческий капитал - это способность людей к труду, приносящая им доход, что, в свою очередь, зависит от интеллекта, знаний, умений, навыков, здоровья и качества жизни.

В. Кентон пишет о том, что термин «человеческий капитал» относится к экономической ценности опыта и навыков работника. Считается, что человеческий капитал повышает производительность и, следовательно, прибыльность. Чем больше инвестиций компания делает в своих сотрудников, тем выше шансы на ее производительность и успех.

Принято считать, что организация хороша лишь настолько, насколько хороши ее люди, начиная с самого верха, поэтому человеческий капитал так важен для компании.

Концепция человеческого капитала признает, что не любой труд одинаков. Но работодатели могут улучшить качество этого капитала, инвестируя в сотрудников.

Поскольку человеческий капитал основан на инвестициях в навыки и знания сотрудников через образование, эти инвестиции в человеческий капитал можно легко рассчитать. HR-менеджеры могут рассчитать общую прибыль до и после осуществления любых инвестиций.

Идею человеческого капитала можно проследить еще в 18 веке.

Смит предположил, что улучшение человеческого капитала посредством обучения и образования ведет к созданию более прибыльных предприятий, что увеличивает коллективное богатство общества. По мнению Смита, в этом случае выигрывают все.

Шульц считал, что человеческий капитал, как и любая другая форма капитала, предназначен для повышения качества и уровня производства. Это потребует инвестиций в образование, обучение и расширение льгот для сотрудников организации.

Можно привести следующие аргументы в пользу важности человеческого капитала.

Существует тесная взаимосвязь между человеческим капиталом и экономическим ростом, потому как он может способствовать подъему экономики.

Навыки улучшают результаты на рынке труда как с точки зрения уровня занятости, так и с точки зрения заработка. Навыки также играют ключевую роль в борьбе с неравенством и обеспечении социальной мобильности.

Управление человеческим капиталом необходимо для найма, управления, обучения и удержания талантливых и высокоэффективных сотрудников.

Привлечение талантов – одна из важнейших обязанностей специалистов по управлению персоналом, которой часто пренебрегают в большинстве организаций.

С учётом всего вышеизложенного, неудивительно, что исследователи отмечают высокую роль человеческого капитала в повышении ВВП страны [6]. Человеческий капитал особенно важен, когда речь идёт о развитии высокотехнологичных отраслей.

Роль правительств является ключевой в повышении квалификации и уровня образования населения страны. Не только правительства, но и частные компании также инвестируют в человеческий капитал, чтобы повысить прибыль и производительность. Занятость является ключевым показателем или метрикой для определения того, как будет расти ВВП.

Автору представляется важным отдельно заострить внимание на роли и значении ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития) в контексте развития человеческого капитала.

Для того, чтобы продемонстрировать, что развитие человеческого капитала действительно имеет прямое отношение к социально-экономическому развитию страны, необходимо провести анализ международно-признанных индексов. Второе – потребуются оценить размер экономики страны. Для этой цели можно взять величину ВВП. И третье – чтобы оценить уровень социального развития, возьмём за основу индекс качества жизни. На основании чего, автор делает вывод, что ИЧР и качество жизни напрямую взаимосвязаны.

Следовательно, социальная ситуация в стране зависит от качества человеческого капитала, поскольку именно высококачественный человеческий капитал способствует прогрессивному развитию социальной сферы.

Более спорной является взаимосвязь ИЧР и размера экономики страны. Размер экономики необязательно зависит от ИЧР, но ИЧР является тем важным мультипликатором экономической эффективности, за счёт которой меньшие по территории, ресурсам и населению страны вполне способны опередить по размеру экономики более крупных конкурентов.

В связи с чем делается вывод о том, что человеческий капитал – важный фактор, способствующий ускорению социально-экономического развития страны.

Научный руководитель: доцент, кандидат экономических наук Молдован А. А.

O.V. Voskresenskaya

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

HUMAN CAPITAL AS A FACTOR OF SUSTAINABLE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT

Abstract: this article discusses a very topical issue of human capital as a factor in sustainable socio-economic development. The analysis of theoretical concepts and internationally recognized indices is carried out. It is concluded that human capital is an important factor contributing to the acceleration of the socio-economic development of the country.

Keywords: human capital, human development index, economic growth, talent management, Efficiency

О. В. Воскресенская

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

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация: в настоящей статье рассматривается весьма актуальная проблематика человеческого капитала как фактора устойчивого социально-экономического развития. Проводится анализ теоретических понятий и международно-признанных индексов. Делается вывод о том, что человеческий капитал является важным фактором, способствующим ускорению социально-экономического развития страны.

Ключевые слова: человеческий капитал, индекс человеческого развития, экономический рост, таланты, управление. Эффективность

According to the definition of the World Bank, Human capital is the knowledge, skills and health in which people invest and accumulate during their lives, which allows them to realize their potential as useful members of society.

According to the definition, V. Gorbanev, human capital is the ability of people to work, bringing them income, which, in turn, depends on intelligence, knowledge, skills, health and quality of life.

W. Kenton writes that the term "human capital" refers to the economic value of an employee's experience and skills. Human capital is believed to increase productivity and hence profitability. The more investments a company makes in its employees, the higher the chances of its productivity and success.

It is generally accepted that an organization is only as good as its people, starting from the very top, which is why human capital is so important to a company.

The concept of human capital recognizes that not all work is the same. But employers can improve the quality of this capital by investing in employees.

Since human capital is based on investment in the skills and knowledge of employees through education, this investment in human capital can be easily calculated. HR managers can calculate the total return before and after any investment is made.

The idea of human capital can be traced back to the 18th century.

Smith suggested that improving human capital through training and education leads to the creation of more profitable businesses, which increases the collective wealth of a society. According to Smith, in this case everyone wins.

Schultz believed that human capital, like any other form of capital, is designed to improve the quality and level of production. This will require investment in education, training, and expanding benefits for the organization's employees.

The following arguments can be made in favor of the importance of human capital.

1. There is a close relationship between human capital and economic growth, because it can help boost the economy.

2. Skills improve labor market outcomes in terms of both employment and earnings. Skills also play a key role in combating inequality and enabling social mobility.

3. Human capital management is essential for hiring, managing, training and retaining talented and high performing employees.

Attracting talent is one of the most important responsibilities of HR professionals and is often neglected in most organizations.

Taking into account all of the above, it is not surprising that researchers note the high role of human capital in increasing the country's GDP [6]. Human capital is especially important when it comes to the development of high-tech industries.

The role of governments is key in improving the skills and education of the country's population. Not only governments, but private companies are also investing in human capital to boost profits and productivity. Employment is a key indicator or metric for determining how GDP will grow.

The author considers it important to separately focus on the role and importance of the OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) in the context of human capital development.

In order to demonstrate that the development of human capital is indeed directly related to the socio-economic development of the country, it is necessary to analyze internationally recognized indices. Second, it will be necessary to estimate the size of the country's economy. For this purpose, you can take the value of GDP. And thirdly, in order to assess the level of social development, we will take the quality of life index as a basis. On the basis of which, the author concludes that the HDI and the quality of life are directly related.

Consequently, the social situation in the country depends on the quality of human capital, since it is high-quality human capital that contributes to the progressive development of the social sphere.

More controversial is the relationship between the HDI and the size of a country's economy. The size of an economy does not necessarily depend on the HDI, but the HDI is that important multiplier of economic efficiency, due to which smaller countries in terms of territory, resources and population are quite capable of outperforming larger competitors in terms of economic size.

In this connection, it is concluded that human capital is an important factor contributing to the acceleration of the socio-economic development of the country.

Supervisor: Associate Professor, Candidate of Economic Sciences Moldovan A. A.

С.О. Блошенко

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

ОСОБЕННОСТИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ПАРУСНЫЙ СПОРТ

Студенческая парусная лига была создана по поручению Всероссийской Федерации парусного спорта в 2013 году.

Основными целями Студенческой парусной лиги являются:

- популяризация и развитие парусного спорта среди молодежи;
- помощь в деятельности команд и студентов в сфере парусного спорта;
- подготовка резерва по парусному спорту;
- укрепление связей с образовательными организациями и объединениями по вопросам, входящим в сферу деятельности Лиги.

Деятельность Студенческой Парусной Лиги осуществляется по данным направлениям:

- организация и проведения спортивных мероприятий по парусному спорту среди студенческих команд и студентов;
- утверждение планов мероприятий Лиги и контроль их проведения;
- совершенствование студенческого парусного спорта, развитие международных спортивных связей.

Главными соревнованиями Студенческой парусной Лиги являются:

Всероссийские соревнования по парусному спорту среди студентов «Университетский Кубок»;

Ежегодное многоэтапное соревнование «Кубок Студенческой Парусной Лиги». Парусный спорт – сложный вид спорта, в котором присутствует как физическая, так и специальная подготовка. Также важна психологическая устойчивость спортсмена, так как бывают напряжённые моменты в гонке, которые выдержать способен не каждый. Обычно все это прививается начинающим спортсменам в детстве, на более легких классах яхт. Таким образом, основной акцент должен делаться на поддержании мотивации к занятиям парусным спортом среди спортсменов соответствующих возрастных групп уже знакомых с его спецификой. Привлечь более взрослого человека в парусную лигу становится проблемой.

Поскольку специфика парусного спорта связана с тем, что соревнования и сборы проводятся в период с весны по осень, нужно учитывать частое отсутствие студентов – спортсменов в графике их образовательной программы.

Дополнительно можно отметить, что парусный спорт относится к одному из самых дорогих видов спорта как в части оборудования, так в части экипировки. Поэтому студенты могут нуждаться в дополнительной материальной поддержке, в том числе со стороны образовательной организации. ВУЗы, обладая широкой сетью партнеров, могут привлекать их в качестве спонсоров для наиболее активных и подающих надежды студентов – спортсменов.

Вывод: При привлечении студентов в Парусную Лигу может возникнуть множество проблем, но при этом данный вид спорта отличается красотой и зрелищностью, что может послужить хорошим пиаром для образовательной организации.

*Научный руководитель: доцент кафедры физического воспитания
Богданова Е.Н.*

Я.А. Перфильева

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

PR-ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

PR - формирование общественного мнения, с целью повышения или укрепления репутации вуза. Грамотно выстроенные связи с общественностью формируют к образовательному учреждению доверие со стороны стейкхолдеров. Заинтересованными сторонами могут быть абитуриенты, спонсоры, общественные организации, родители. Учитывается как собственное видение заинтересованных сторон, так и репутация учебного заведения, поэтому важно предоставлять информацию об образовательных программах, реализуемых учреждением, преподавательском составе, ценах на услуги образования, об уникальных условиях, об участии образовательного учреждения в масштабных проектах и организации образовательного процесса.

Основным критерием эффективной PR-деятельности в сфере образования является удовлетворение потребностей разных категорий населения в образовательных услугах, поэтому будет иметь значение: позитивное общественное мнение о высоком качестве предоставляемых услуг; оценка качества образования и другие аспекты. Работа по связям с общественностью должна проводиться на стратегической основе и соответствовать поставленным целям и задачам. Традиционными и мощными средствами PR является проведение мероприятий различного спектра направленности. Дни открытых дверей, конкурсы, исторические выставки, научные и международные конференции, открытые микрофоны, спортивные мероприятия, клубные собрания и концерты занимают важное место в жизни образовательного учреждения. Популяризация мероприятий будет способствовать приданию им социальной значимости. Для поднятия корпоративного духа проводят тренинги, спортивные соревнования и неформальные встречи. Целесообразно приглашать спонсоров на проводимые мероприятия, создать веб-сайт мероприятия, раскрывающий информацию цели и результат использования спонсорской помощи. Интервью с участниками мероприятия – обязательное условие, позволяющее дать объективную оценку значимости события.

Еще одним из наиболее важных инструментов PR является работа со средствами массовой информации. Телевидение, радио, публикации в печатных изданиях являются мощными инструментами, влияющими на массовое сознание. Для привлечения внимания СМИ к образовательному учреждению важен новостной повод, имеющий социальную значимость. Таким поводом может являться любое событие, реализуемое учреждением: оснащение новой техникой, ремонт учебных аудиторий, проведение олимпиад, конкурсов, выставок, встреча иностранной делегации, открытие музея, заключение соглашения о сотрудничестве с компаниями по направлениям обучения и другое.

Еще одним PR-инструментом является создание пресс-центра в университете. Подготовка материалов для СМИ поможет разрекламировать учреждение, ученых и достижения студентов. Пресс-релизы могут быть написаны на тему значимых событий.

Формами PR-текстов могут выступать: справочная информация, информационный бюллетень, имиджевая статья или интервью со знаменитостью (актером, спортсменом, крупным бизнесменом), ранее обучающейся в этом образовательном учреждении, биография сотрудников, анонс предстоящего значимого события, поздравления и многое другое.

В интернет-среде одним из самых популярных PR-инструментов в сфере образования является веб-сайт образовательного учреждения, с помощью которого оно информирует о предоставляемых услугах, успехах, позиционируется на рынке услуг образования. Помимо веб-сайта образовательного учреждения создаются сайты подразделений, например, факультетов. Сейчас такое новшество получило широкое распространение. При грамотном ведении сайт факультета может стать по-настоящему эффективным инструментом, позволяющим добиваться самых разных целей.

Благодаря развитию сектора информационно-коммуникационных технологий образовательный процесс обогатился инструментами интерактивных форм образования. К ним относятся: интерактивное дистанционное образование, онлайн-конференции в режиме реального времени, доступ к онлайн-библиотекам. Использование перечисленных инструментов в современном образовательном пространстве дает импульс к развитию инновационного образования и выходу на международный уровень. Это придает особый статус образовательному учреждению.

Большое число современных образовательных учреждений сегодня вовлечены в международную деятельность. Развитие международного сотрудничества позволяет организовывать программы обмена для обучающихся и преподавателей, совместные исследовательские проекты, а также программы для иностранных студентов, приехавших для получения высшего образования.

Одним из вузов, реализующим ИТ-технологии в сфере образования является Университет ИТМО, расположенный в г. Санкт-Петербурге. ИТМО позиционирует себя как «лучший ИТ-вуз России». Многие абитуриенты выбирают этот вуз, так как уверены в качестве образования в сфере ИТ. Убеждающими доказательствами стали ежегодные победы студентов ИТМО в международной олимпиаде по программированию ICPC, сотрудничество с крупнейшими ИТ-компаниями, заслуги преподавателей в сфере ИТ и отзывы студентов-выпускников.

Также ИТМО транслирует себя как «первый неклассический», поэтому даже акцент на дресс-код сотрудников способствует данному утверждению. Так сотрудники и администрация ходят в джинсах, толстовках, что выстраивает определённый имидж в восприятии будущих абитуриентов.

Ежегодно ИТМО проводится мероприятие ИТМО.Family для всех сотрудников организации. В 2022 году для проведения арендовали Центральный парк культуры и отдыха им. С. М. Кирова в городе Санкт-Петербург, на протяжении двух дней были реализованы различные интерактивные зоны, конкурсы и концерт с приглашением известных личностей. Проведение этого мероприятия повлияло не только на поднятие корпоративного духа и сплочение сотрудников, но и на внешнюю аудиторию, так как был арендован один из самых крупных парков в Санкт-Петербурге и по городу были развешаны рекламные баннеры.

Еще одним из традиционных мероприятий в ИТМО является «Велопрогулка с ректором». Организаторы формирует маршрут по самым красивым местам города Санкт-Петербурга, где есть велосипедные дорожки. В этом мероприятии участвуют все: администрация университета, сотрудники и студенты. Участники по возможности одевают одежду с фирменным стилем ИТМО, что привлекает внимание окружающих на улицах города. Такие мероприятия помогают продвигать бренд университета и выделяться среди остальных конкурирующих вузов.

В ИТМО существует несколько изданий:

ИТМО.NEWS – официальное корпоративное издания образовательного учреждения, в котором публикуют все новости, связанные со студентами, преподавателями, открытиями ученых из ИТМО и анонсируют предстоящие мероприятия и конкурсы.

«Мегабайт» - зарегистрированное студенческое СМИ, которое работает на базе ИТМО. В медиагруппу входят радио, видео, интернет-издание, газета и журнал NewTone. «Мегабайт» ведет репортажи с главных событий вуза и города, взаимодействует с исследователями из научных лабораторий и рассказывает о технологических новинках.

ИТМО.NEWS является важной составляющей для продвижения бренда ИТМО. Корпоративное издание отражает миссию университета, позицию администрации, рекламирует достижения ученых и студентов.

Одним из самых эффективным инструментом является проведение Дней открытых дверей, которые позволяют участникам увидеть учреждение изнутри, оценить оснащенность аудиторий. Встречи выпускников также являются особым мероприятием, характерным только для образовательных учреждений, которое позволяет продемонстрировать мощный корпоративный дух и побудить абитуриентов прийти в конкретное учебное заведение. Такие мероприятия очень часто проводятся в ИТМО как онлайн, так и оффлайн, в них участвуют как студенты и представители факультетов.

В ИТМО популярен формат мероприятия - «День карьеры». Он направлен на коммуникацию компаний-партнеров со студентами с заключения взаимовыгодных отношений, например, работы или стажировки.

Также ИТМО участвует в международных конференциях и привлекает иностранных преподавателей. На базе ИТМО создана международная лаборатория «Компьютерные технологии», в которой ученые и студенты проводят исследования и разрабатывают новые проекты.

Каждый год в ИТМО поступают иностранные студенты, для их удобства обучения реализованы вступительные экзамены в формате онлайн, что привлекает многих абитуриентов из различных стран. Некоторые образовательные программы реализованы только на английском языке для иностранных студентов.

Итак, использование ИТ-технологий в сфере образования позволяет решать вопросы продвижения бренда образовательного учреждения, выстраивать стратегию взаимодействия, для улучшения репутации университета среди конкурентов, способствовать продвижению миссии организации, привлекать инвестиционные ресурсы.

Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат психологических наук Смирнова В.В.

Scientific supervisor: docent, docent, candidate of psychological sciences Smirnova V.V.

А.А. Белоусова, Е.И. Игумнова

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ВЫБОРЕ БЕЛЬЯ

Нижнее белье, так же, как и одежда, влияет на наше самоощущение. Индивидуальная анатомия груди – особенности строения тела и разнообразный дизайн белья вызывают затруднения при его выборе. Это такая часть гардероба, которая не видна окружающим, но в зависимости от того, какое белье мы носим, меняется наша

самооценка. На сегодняшний день доступен широкий ассортимент нижнего белья, способный удовлетворить потребности каждого потребителя.

Что же выбирают женщины в 2023 году?

Чтобы ответить на этот вопрос среди респондентов разных возрастных групп был проведен опрос с целью выявить предпочтения потребительниц. Исходя из результатов опроса, мы смогли определить, на что опираются женщины в поисках подходящего для себя белья. Также выявили популярные модели лифов, трусов и их цветовых решений.

В процессе исследования было определено, что наибольшее количество опрошенных отдадут предпочтение изделиям из хлопковых тканей (87%), второй по популярности материал - кружево (46%). Наименее популярным материалом оказалась вышивка на сетке (7%). Самая востребованная модель белья – нестареющая классика – бюстгальтер на косточках (56%). Среди фасонов трусов женщины предпочитают «ретро» (35%) и слипы (33%), чуть более популярными оказалась модель бикини (40%). Важнейшим фактором при выборе комплекта нижнего белья респонденты считают вопрос качества (81%) и хорошей посадки изделия (73%). Если говорить о посадке трусов, то средняя по высоте посадка (58%) становится фаворитом большинства опрошенных. Базовые цвета – черный, белый, бежевый - стали основными в выборе. Несмотря на это есть небольшой процент женщин, готовых разнообразить свой гардероб яркими цветами, принтами и выделяющимися украшениями. Ценовой диапазон оказался обширен, но средняя сумма, которую женщины готовы отдать за комплект, составляет около трёх тысяч рублей. Несмотря на то, что большинство склоняется к покупке белья в масс-маркете (66%), весомый процент респондентов предпочитает индивидуальный пошив (34%).

Также было уделено внимание проблеме подбора правильного размера нижнего белья. Установлено, что лишь 20% женщин знают реальный и комфортный размер своего белья.

Подводя итог можно сказать, что представительницы женского пола стали отдавать предпочтение качеству и удобству, которое транслируется в выборе моделей, материалов и процесса изготовления нижнего белья, независимо от бренда и тенденций моды. При всем этом современные женщины готовы выделять бóльший бюджет на покупку нижнего белья в сравнении с предыдущим десятилетием. Результаты этой работы в дальнейшем будут использованы для дополнительных исследований.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, к.т.н. Бахтина Е.Ю.

Э.Б. Горяева, М.В. Денисова

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

ПОПЫТКА ДИАЛОГА. ОБ ОДНОМ ОПЫТЕ ВОСПРИЯТИЯ ЖИВОПИСИ ЗРИТЕЛЯМИ 21 ВЕКА

В современном мире способность воспринимать и усваивать информацию, которую несет в себе искусство, дается все сложнее. Технологии, являющиеся важной частью нашей жизни, с одной стороны упрощают это восприятие, с другой стороны выхолащивают глубинные смыслы и предметы искусства остаются «непрочитанными». Информационное перенасыщение, с которым люди перестают справляться, провоцирует

раздробленность мышления и примитивизирует творческие процессы. Для описания этой проблемы используют термин «синдром информационной усталости». Одним из основных его симптомов является неспособность сконцентрироваться, так как краткосрочная память человека оказывается перегруженной. Особенно от «цифрового шума» страдает восприятие и мышление молодых людей от 16 до 20 лет, которые выросли в период тотальной цифровизации информационного пространства. «Клипное мышление», при котором человек воспринимает информацию короткими кусками, отдельными картинками или фрагментами, с ростом популярности социальных сетей, подразумевающих под собой не прекращаемый скрининг визуального контента, становится настоящей проблемой.

Фрагментарность восприятия и мышления делает невозможным диалог между зрителем и художником, который может состояться только при условии вдумчивого, внимательного, а главное медленного рассматривания картины. Для того, чтобы уделить должное внимание произведению живописи нужен длительный визуальный контакт. А он как раз не случается за счет того, что мозг современного посетителя художественных выставок и музеев не успевает справиться с потоком информации и фокусируется на отдельных частях предмета искусства.

Так называемая методика «медленного взгляда» позволяет предотвратить поверхностное ознакомление с картинами. В чем суть такой методики? Минимальная длительность медленного рассматривания должна достигать не менее десяти минут. Время может быть увеличено до часа и более, если работа имеет сложные детали. Если долго и внимательно смотреть на картину, у зрителя могут возникнуть ассоциативные интерпретации, эмоциональные реакции. Он становится способен сфокусироваться на изображении в целом и рассмотреть отдельные детали, присмотреться к живописной манере художника и «считать» историю персонажей картины. Использование дыхательных замедляющих практик, повторение объектов картин с помощью тела или же их быстрый набросок на листе бумаги, приспособливают наше мышление воспринимать работу художника полнее и максимально «погружаться» в объект рассматривания.

Осенью 2022 года в рамках курса «История литературы и искусства» мы ходили в Эрмитаж. Желание посмотреть «все и сразу», не понимание того, зачем нужно задерживаться у одной картины больше чем на две-три минуты могли привести к тому, что вместо встречи с шедеврами мировой живописи в памяти остался бы клубок из разрозненных образов, фамилий художников и бесконечной череды залов. Для того, чтобы этого не произошло мы включились в проект «Изоизображение», условия которого изучили еще до посещения музея.

Наш учебный проект «Изоизображение» основывался на популярном флешмобе, в котором люди, фактически запертые дома из-за коронавирусной инфекции весной 2020 года, пытались интерпретировать и изобразить известные картины из подручных материалов. Флешмоб стал одновременно популярным во многих странах. Например, проект #tussenkunstenquarantaine был запущен амстердамским Рейкмузеем, после чего был подхвачен Музеем Гетти и Эрмитажем. Флешмоб давал возможность раскрыть творческий потенциал людям, находящимся в вынужденной изоляции. По сути произошло спонтанное обучение методике «медленного взгляда», так как для игрового изображения произведений искусства требовалась детальная проработка образа, понимание и выстраивание композиции, изучение истории картины, а иногда и биографии ее автора. Среди работ флешмоба преобладали изображения с людьми. Участники чаще предпочитали перевоплощаться в героев полотен. Гораздо реже они повторяли ландшафты, пейзажи и натюрморты. За счет доступности изобразительных средств, большого количества свободного времени и юмора, флешмоб стал настоящим

арт-событием. Он помог многим людям, которые ранее не интересовались живописью, обнаружить в этом виде искусства свой интерес.

Во время реализации учебного проекта «Изоизображение» мы, после посещения Эрмитажа, выбрали картину Герарда Зегерса «Отречение апостола Петра» (1620 г). Эта старинная картина фламандского живописца привлекла наше внимание мрачностью красок и загадочностью истории. Внимательно рассмотрев ее в музее, мы почувствовали ее гнетущий и одновременно интригующий эмоциональный фон. Историю картины, биографию художника, мы изучили позже, когда готовили презентацию современного видения этого произведения искусства. Однако, первое впечатление было самым сильным. Именно оно определило выбор жанра (хоррор) и изобразительных средств, которые мы использовали для интерпретации. Нам захотелось добавить ноту юмора в свой проект. Поэтому героев картины, их позы, жесты изображают персонажи современной хоррор-игры Хагги Вагги. Это существо, которое имеет синий мех, треугольную голову и огромную улыбку с несколькими рядами острых зубов. Мы использовали в своем проекте различные бытовые подручные материалы, стараясь при этом сохранить ассоциативную связь между оригиналом и нашей работой. Благодаря необычному процессу воспроизведения изображения, мы не только внимательно изучили все связанные с картиной факты, не только по-настоящему рассмотрели ее, но и, по нашему ощущению, вступили в творческий диалог с художником, который жил четыре века назад.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и связей с общественностью, к.п.н., Кузнецова Н.А.

Scientific supervisor: Doctor of the Department of Advertising and Public Relations, Kuznetsova N.A

В.В. Димова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТОВ ПРОДВИЖЕНИЯ ОНЛАЙН-СЕРВИСОВ ПО ПОДБОРУ ОДЕЖДЫ

Современный рынок услуг по подбору одежды с помощью онлайн-сервисов (рынок онлайн-стайлинг-сервисов) – это находящаяся на стадии роста отрасль сферы модных услуг, продукт которой разбор гардероба, создание образа, конструирование капсул и др. еще не осмыслен общественностью, однако, социальный запрос на него имеет место. Доказательством этому являются быстрые темпы развития онлайн-стайлинг-стартапов. В общем виде рынок сервисов по подбору одежды представляет собой макроэкономическую систему отношений между производителями услуг (фешн-риэлторы, бьюти-консультанты, онлайн-стилисты и проч.), соответственно, по подбору одежды (обуви и аксессуаров) дистанционным способом, и потребителями этих услуг – определенным сегментом потенциальных покупателей, заинтересованных в использовании соответствующего сервиса (платформы, ресурса) для формирования одной или нескольких капсул гардероба и дальнейшего их приобретения (полностью или частично). Как представляется, он занимает пограничное положение между рынком ритейла фешн-товаров (одежды, обуви и аксессуаров) и рынком услуг стилистов (имиджмейкеров, шоперов и байеров).

Используемые сервисами по подбору одежды инструменты продвижения своих услуг можно условно разделить на несколько групп: контент-маркетинг (сайт, лендинг, блог, вебинары, линкбейтинг), e-mail-маркетинг, SEO (внутренняя SEO оптимизация, наращивание ссылочной массы), реклама (контекстная, медийная, таргетированная в социальных сетях), размещение на информации об услугах на торговых площадках и прайс-агрегаторах, аналитика («Google Аналитика», «Яндекс.Метрика», коллтрекинг, CRM-система), SMM – продвижение в социальных сетях (YouTube, страница или группа в социальных сетях) и чат-боты.

Первый инструмент – контент-маркетинг; это совокупность маркетинговых приемов, основанных на создании и (или) распространении полезной информации для потребителя информации для завоевания доверия и привлечения потенциальных клиентов (например, алгоритм подбора капсульного гардероба). Онлайн-стайлинг-сервисы ведут страницы в социальных сетях, блоги, где публикуют полезный контент для потенциальных потребителей (например, варианты капсул для отдельных категорий покупателей, готовые варианты – реализованные или в рандомные и проч.). Согласно исследованиям Demand Metric, контент-маркетинг на 62% дешевле, чем традиционный маркетинг, но при этом генерирует в 3 раза больше клиентов.

Второй инструмент – чат-боты и роботы-консультанты. В последние годы данный инструмент уже не рассматривается как вспомогательный или как дополнительное преимущество. Для клиентов на первое место сейчас выходит качественный и быстрый сервис, организованный по принципу «24/7». Современный потребитель желает получать ответы на свои вопросы «здесь и сейчас», оперативно решать проблемы, получить своевременную помощь и (или) консультацию. Компания GfK, которая фиксирует эволюцию потребительских ценностей в ежегодном исследовании GfK Consumer Life (2018), назвала этот тренд «моментальная доступность». По данным компании, в России он выражен даже сильнее, чем в других странах. Как правило, онлайн-стайлинг-сервисы используют чаты-боты в мессенджерах или размещают форму обратной связи (например, Jivo Site) прямо на сайте или лендинге. Безусловно, данный инструмент имеет помимо очевидного достоинства «быстрого ответа» в любое время, некоторые недостатки, в частности, ошибки в выдаче информации, отсутствие ответа на вопрос клиента и проч. В связи с этим, во-первых, бот должен уметь переключать клиента на «живого оператора», выдавать форму заказа звонка. Оптимальнее подбирать инструментарий, разработанный на основе искусственного интеллекта, способного к самообучению.

Третий инструмент – микроинфлюенсинг (от англ. to influence – влиять) или маркетинг влияния, представляющий собой процесс взаимодействия бренда (сервиса) с лидерами мнений в различных сферах для продвижения своих проектов (работ, услуг). Аналитики из маркетинговой фирмы Expertvoice отмечают, что 82% потребителей готовы приобрести товар или услугу по рекомендации микроинфлюенсера. Данный инструмент работает для увеличения охвата и вовлечения целевой группы, входит во все современные маркетинговые стратегии мировых брендов; оказывает воздействие через персональные рекомендации инфлюенсера, обладающего публичным авторитетом. Микроинфлюенсинг подразумевает закупку рекламы у блогеров с небольшой аудиторией в пределах от 10 до 100 тыс. подписчиков. Как правило, выбираются каналы узкой тематики, соответствующей продвигаемому товару или услуге. В итоге, конверсия оказывается более высокой при меньших охватах и финансовых затратах.

Четвертый инструмент – интерактивный контент, т.е. квизы, викторины, конкурсы, тесты, онлайн-опросы, простые игры, слайд-шоу, конструкторы и таймлайны, т.е. контент, который требует от пользователя выполнения действий - кликнуть, ввести информацию, выбрать опцию, прокрутить страницу, выбрать конструктор,

проголосовать за вариант осеннего look-box из предложенных стилистами, ответить на вопрос и так далее. В качестве примера можно привести проекты онлайн-стайлинг-сервисов, которые ставят перед собой цель создания одновременно и высокоэффективной цифровой рекламы, и захватывающего опыта для своих клиентов: интерактивные виртуальные демонстрационные залы, которые позволяют потребителям взаимодействовать с компонентами конкретной капсулы, например, поменять предмет на другой, рассмотреть со всех сторон цифровую модель с обзором на 360 градусов и проч. Ключевыми достоинствами данного инструмента являются: захват внимания пользователя (в т.ч. того, который не является действующим клиентом сервиса), более высокий уровень взаимодействия с покупателем, повышение лояльности к бренду сервиса, а также быстрый рост конверсии, в т.ч. при использовании микроинфлюенсинга.

Пятый инструмент – маркетинг ключевых клиентов (англ. account-based marketing), подразумевающий концентрацию основных условий сервиса на людях, которые с большей вероятностью приобретут, в нашем случае, услугу по подбору одежды и (или) приобретут капсулу. Одним из популярных способов создания такой базы клиентов – рассылка небольших подарков (вместе с капсулой) и акционных предложений, промокодов и др. В целом, данный инструмент представляет собой точечные совместные программы продаж и маркетинга по привлечению и развитию целевой аудитории. К его преимуществам можно отнести: синхронную работу отдела продаж и маркетинга, персонализированный контент и коммуникация, мультиканальность (омниканальность), что предполагает клиентоцентричность, удержание потенциальных клиентов и проч.

Безусловно, отдельные сервисы используют и другие инструменты продвижения своих услуг, такие как видео-маркетинг, создание уникального клиентского опыта (использование различных метрик – индекса потребительской лояльности – NPS, показателя удовлетворенности – CSAT, показателя усилий со стороны клиента для получения услуги и приобретения товара – CES и проч.), авто-воронку продаж (через использование лид-магнитов – бесплатный продукт для пользователя, трипвайеров – специалист по вовлечению пользователей в финансовые отношения с сервисом, максимизаторов прибыли и проч.). Для расширения ассортимента инструментов важно оценивать объем инвестиций, а также заранее изучать фактор эффективности и результативности.

Таким образом, в настоящее время сервисы по подбору одежды, а также организации, осуществляющие данный вид услуг как элемент стратегии диверсификации, используют достаточно широкий спектр инструментов продвижения своих услуг, наиболее востребованные среди которых являются: контент-маркетинг, чат-боты и роботы-консультанты (для обеспечения омниканальной коммуникации с потенциальными и реальными клиентами), микроинфлюенсинг (маркетинг влияния), интерактивный контент и маркетинг ключевых клиентов.

Научный руководитель: кандидат филологических наук, доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД Ларина А.В.

Academic Supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the Higher School of Industrial Marketing of St. Petersburg State University of Industrial Technologies, Candidate of Philology A.V. Larina

Е.С. Цыбина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРОЕКТЫ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

В настоящее время государственная власть Российской Федерации прописывает и утверждает достаточное количество программ и стратегий развития российской Арктики. Все они, так или иначе, направлены на развитие Северного морского пути, импортозамещение в строительстве арктических судов, портов и промышленных предприятий, а также на сохранение экологии и арктических экосистем.

Обращаясь к Стратегии развития Арктической зоны РФ до 2035 года, можно выделить следующие задачи в сфере развития науки и технологий в целях освоения Арктики:

- проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, выделение наиболее приоритетных направлений научно-технологического развития;
- внедрение современных технологий для освоения арктической территории, разработка технологий для хозяйственной деятельности, транспортных средств и авиатехники, технологий сохранения здоровья и увеличения продолжительности жизни местного населения;
- проведение экспедиций в Северном Ледовитом океане с целью изучения подводной среды для безопасного мореплавания;
- проведение международных исследований с целью изучения состояния арктических экосистем и климатических изменений;
- развитие научно-исследовательского флота РФ;
- создание научно-образовательных центров по изучению и освоению Арктики;
- проведение мониторинга окружающей среды и прогнозирование развития науки и технологий в Арктике.

Научные исследования Арктики в последние годы стали приоритетной для страны темой. В рамках дискуссии «Арктика — территория диалога» на Петербургском экономическом форуме в 2022 году участники обсудили, как будет развиваться система образования и какие кадры необходимы науке и бизнесу с учетом государственной программы по развитию Арктической зоны. По словам ректора Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова Анатолия Николаева, сегодня все университеты, находящиеся в Арктической зоне, составляют учебные планы с учетом потребности региона в определенных специалистах. Как отметил руководитель научно-образовательного центра мирового уровня «Российская Арктика» Марат Евсеев, сегодня 4 из 15 отечественных НОЦ (Научно-образовательные центры мирового уровня) занимаются именно арктической повесткой.

Для привлечения молодежи в арктические регионы с целью дальнейшего трудоустройства организуются различные всероссийские программы. Например, в 2021 году при участии Федерального агентства по делам молодежи и Минобрнауки России был запущен проект «Больше, чем путешествие», который предоставил более 370 туристических программ по 79 регионам России. Участники проекта – молодые люди в возрасте от 18 до 25 лет. Все они имели возможность побывать в разных регионах страны и реализовать свои навыки в сфере урбанистики, IT, экологии, медиа и волонтерства и по другим направлениям. В рамках проекта «Больше, чем путешествие» планируется реализация нового проекта «Больше, чем работа», который поможет привлечь новые

кадры в разные субъекты РФ. Проект предназначен для молодежи от 18 до 35 лет, студентов и выпускников ВУЗов, а также для участников конкурсов АНО «Россия – страна возможностей» и Российского общества «Знание». «Больше, чем работа» даст возможность пройти производственную практику или стажировку на предприятии с дальнейшим трудоустройством. Цель проекта – обеспечить государство и бизнес квалифицированными кадрами, а также удовлетворить запрос молодежи на прохождение стажировок и возможность трудоустройства.

До введения санкций против РФ у молодых людей была возможность получить практический опыт в международном сетевом Университете Арктики (UArctic), офис которого был основан на базе САФУ им. М.В. Ломоносова. Международный проект создан еще в 2001 году и объединяет в себя учебные заведения, научно-исследовательские институты и другие организации Северного региона, работающие в сфере исследования Арктики. В единую сеть входят более 100 университетов разных стран мира, в том числе Дании, Канады, Финляндии, Норвегии, США. Университеты имеют возможность пользоваться ресурсами и исследованиями друг друга. Студенты обучаются дистанционно и могут получить сертификат или диплом международного образца. Также есть возможность участия в программе по обмену и провести исследование в другой стране. Сейчас членство России в сетевом Университете Арктики приостановлено.

Кроме программ для молодежи существуют организации, занимающиеся именно научными исследованиями и мониторингом окружающей среды. Например, центр «Арктические инициативы», некоммерческая организация, созданная с целью проведения мониторинга окружающей среды, научных исследований и разработок, а также консультирования по вопросам коммерческой деятельности. В 2020 году центр поддержал экопроект по авиамониторингу белого медведя в РФ «Хозяин Арктики». Целью проекта стало изучение популяции белого медведя и морских млекопитающих на островах и в акваториях архипелага Земля Франца-Иосифа, в Карском море, а также в море Лаптевых. За это время участники преодолели более 30.000 км, дошли до архипелагов Новая Земля и Земля Франца-Иосифа и сняли два документальных фильма. Инициатором экопроекта выступил Росприроднадзор, организацией экспедиций занимался Международный экологический фонд «Чистые моря», исследованием занимались ученые Института проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН (ИПЭЭ РАН). В процессе изучения популяции специалисты использовали специальные тепловизоры и фотоаппараты высокого разрешения. Также на воздушном судне была установлена специальная выдвижная камера и GoPro. Во время экспедиции в 2021 году удалось взять биоматериалы у шести медведей для различных анализов, а на двух особей надели спутниковые ошейники.

Реализация стратегий по освоению Арктики невозможна без научных исследований. В Стратегии развития АЗРФ прописан перечень задач по развитию науки и технологий в сфере освоения Арктики, среди которых: развитие научно-исследовательского флота, проведение мониторинга окружающей среды, создание научно-образовательных центров по изучению арктической среды, проведение исследовательских экспедиций в Северном Ледовитом океане для безопасного судоходства. На основе стратегии проводятся всероссийские проекты, такие как «Больше, чем путешествие» и «Больше, чем работа», нацеленные на подготовку научных кадров для дальнейшего освоения Арктики, а некоммерческие организации (например, центр «Арктические инициативы») поддерживают проекты по мониторингу и защите уникальных животных Арктики.

Но все же стране необходим научный центр, который решал бы большую часть научных задач по освоению Арктики, которые лежат в основе стратегии по освоению

Арктики, утвержденной Президентом РФ. Таким центром может выступать Арктический и антарктический научно-исследовательский институт в Санкт-Петербурге.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, кандидат экономических наук Митрофанова Т.Ю.

Supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies SPbGUPTD, Candidate of Economic Sciences Mitrofanova T. Yu.

В.С. Николай

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

КРИЗИСНАЯ СЕМЬЯ В ОБЪЕКТИВЕ РОССИЙСКИХ СМИ

Институт семьи является важным объектом для изучения в разных сферах. Без него невозможно полноценное развитие общества. В последнее время всё чаще семья сталкивается с кризисными ситуациями. Поэтому, так важно уделять особое внимание институту семьи, оказывать поддержку. Семья – это основанное на браке или кровном родстве объединение людей, связанных общностью быта и взаимной ответственностью. Современная социология предлагает рассматривать понятие семьи с двух сторон: как малую социальную группу и как социальный институт. В первом случае, семья удовлетворяет нужды каждого из членов группы. В качестве социального института она отвечает за обеспечение потребностей общества.

Функции каждой семьи тесно взаимодействуют с социально-экономическими условиями, которые связаны со всей жизнедеятельностью общества. На любом этапе её развития общество нуждается в семье как инструменте, который направлен на социализацию потомства и воспроизводство новых поколений: без этого невозможно обеспечение жизни социума, самосохранение общества и государства. Действие всего комплекса функций семьи создаёт условия для её стабильности и является положительным фактором благополучия, как семьи, так и в общества в целом.

Нарушение функционирования семьи чаще всего происходит с возникновения определённых социальных проблем, которые приводят к кризисным ситуациям. Когда семья не имеет возможности в полной мере выполнять основные функции, она сталкивается с семейным кризисом. В современной психологии существует термин «семейный кризис» (кризисная семейная ситуация). Он обозначает то, что семейная система больше не способна сохранять постоянство привычных способов жизни и не может удовлетворить свои потребности в полной мере.

Существуют два основных вида семейных кризисов: нормативные (проявляются на фоне возрастных кризисов человека); ненормативные (образуются вследствие неблагоприятных условий в семье: развод, болезнь, жилищные проблемы и т.д.). Следует перечислить социальные проблемы, которые приводят семью к тому, что она оказывается трудной жизненной ситуации: экономические, медицинские проблемы, социальное сиротство, ослабление семейных устоев и ценностей, социальная девиация, вынужденная миграция. Данные вопросы решаются в Российской Федерации в той или иной мере с учётом всех внутренних и внешних факторов.

Тема кризисных семей в Российской Федерации является одним из важных направлений для социальной деятельности государства. Кризисные ситуации для современных российских семей возникают постоянно, так как меняющийся нестабильный миропорядок приводит к нарастанию различных политических, экономических и социальных проблем, влияющих на институт семьи.

На изменение в области становления взглядов на традиционную семью в немалой степени повлияли СМИ, которые прочно укрепились в современной жизни людей и оказывают влияние на массовое сознание. К тому же, сегодня они выполняют важную роль в процессе формирования мнения общества к различным процессам и явлениям. Ежедневно люди видят разные семейные образы на телеэкранах, прессе. Поэтому так важно проанализировать насколько часто СМИ сообщают о проблеме кризисных семей.

Для составления анализа было просмотрено более 100 публикаций в сети Интернет. Эмпирической базой стали сайты различных федеральных СМИ. Например, интернет-портал «Российской газеты» (посещений в месяц – 59,8 млн чел.), «Газета.Ru» (посещений в месяц – 36 млн чел.), «РИА НОВОСТИ» (посещений в месяц – 153,5 млн чел), электронное периодическое издание «МК.ru» (посещений в месяц – 87,6 млн.чел), «АфишаDaily» (посещений в месяц – 4,7 млн чел.) и т.д.

Можно выделить следующие популярные в СМИ темы:

- Преодоление кризисных ситуаций;
- Благотворительная помощь семьям;
- Центры помощи кризисным семьям;
- Характеристики семей в тяжелой ситуации;
- Психологи о проблеме семей;
- Современная семья в СМИ и медиа;
- Случаи из жизни кризисных семей.

Большинство публикаций в источниках СМИ схожи между собой. В них можно увидеть пути решения проблемы, какая помощь необходима семьям в кризисной ситуации. Однако, практически нигде нет аналитики, конкретных примеров, причины происхождения таких кризисных ситуаций. Тема решения проблем семьи в кризисной, трудной жизненной ситуации не является популярной в контентной политике общественно-политических медиа.

При этом, если нами будет проведён анализ публикаций СМИ с отдельным запросом «беженцы» – можно найти большее количество статей, видео и других видов информации. Эта тема как отдельный элемент достаточно часто упоминается в различных её проявлениях. Были замечены даже отдельные разделы на сайтах СМИ, где можно узнать, например, все новости. Также можно увидеть заголовки статей, которые связаны с правовыми нормами, законами; определённую статистику; истории того, как живут беженцы в России и многое другое.

Можно сделать вывод о том, что проблема кризисной семьи освещается в СМИ достаточно обобщённо. Редко можно увидеть подробное изучение и анализ проблем семей в кризисной ситуации. Даже если тема поднимается на источниках, этого всё равно недостаточно для полного информирования о данном аспекте социальной сферы. Кроме того, СМИ часто используют тему семей не для решения проблемы, а в своих личных интересах. Они рассчитывают на привлечение внимания и на увеличение охвата своего издания, благодаря интригующим и скандальным заголовкам. Аналитических материалов мало, и информация подаётся в формате информационных жанрах и чаще всего негативной окрашенной.

Научный руководитель: кандидат филологических наук, доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД Ларина А.В.

Academic Supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the Higher School of Industrial Marketing of St. Petersburg State University of Industrial Technologies, Candidate of Philology A.V. Larina

К.В. Кроль

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

АНАЛИЗ КОММУНИКАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ НКО БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫЙ ФОНД «ЯРКАЯ ЖИЗНЬ»

Помощь пожилым — не самая популярная сфера благотворительности, хотя за последнее время благодаря некоммерческим фондам ситуация меняется. На территории Российской Федерации работает более 40 некоммерческих организаций деятельность, которых направлена на решение проблем пенсионеров. В последние годы их количество заметно возросло. Это связано с тем, что в настоящее время наблюдается рост доли людей старшего поколения в общем населении стран, поскольку средняя продолжительность жизни увеличилась. В связи с этим общество беспокоят проблемы пожилых людей. Большое внимание уделяется их социальному статусу и социальному положению. Благотворительные фонды, специализирующиеся на работе с гражданами пожилого возраста, предоставляют: юридическую, психологическую, медико-социальную финансовую и бытовую помощь.

Благотворительный фонд «Яркая жизнь» был создан в январе 2011 года молодой петербургской семьей Филиппом и Анной Шатровыми. На сегодняшний день «Яркая жизнь» — это многочисленная команда людей, объединенных одной большой целью: помочь тем, кто находится в трудной жизненной ситуации. Фонд занимается обеспечением пожилых людей бесплатными продуктовыми наборами и подарочными наборами к различным праздникам, помогает в приобретении и получении лекарств, при необходимости сопровождает пенсионеров к врачу. Кроме пожилых граждан фонд оказывает поддержку детям-сиротам и детям с тяжелыми заболеваниями, а также развитием культуры.

В 2016 году благотворительный фонд «Яркая жизнь» разработал и запустил за счет средств президентского гранта мобильное приложение «Хочу помочь». Это первая в России бесплатная, интерактивная интернет-площадка, которая дает возможность пользователю оказывать помощь в несколько кликов, таким образом, делая благотворительность удобной и доступной. Каждый пользователь может сам выбрать кому он хочет помочь. А также может выбрать вид помощи: можно помочь вещами, деньгами, оказать профессиональную помощь или стать волонтером. Одним из главных преимуществ проекта является то, что все просьбы о помощи и некоммерческие организации проходят тщательную юридическую и документальную проверку, таким образом в приложение поступает только проверенная информация. За время работы в приложение «Хочу помочь» было пожертвовано более 2,5 млн рублей, 900 пользователей стали волонтерами и 338 человек передали вещи в качестве пожертвования.

В 2021 году фонд «Яркая жизнь» запустил свой фирменный мерч «Помогать Нормально». При поддержке партнёров была создана целая линейка продукции. В процессе ее разработки фонду было важно донести мысль, что помощь человеку это не что-то сверхординарное, напротив, подавать руку помощи своему ближнему и дальнему — норма. Собранные средства от продажи мерча идут на помощь подопечным НКО «Яркая жизнь». НКО «Яркая жизнь» относится к виду фандрайзинговых фондов. Денежные средства на реализацию своей деятельности фонд получает несколькими способами: благотворительные пожертвования от частных лиц и организаций; гранты от государства; коммерческая деятельность.

Свою коммуникацию НКО «Яркая жизнь» реализует через: сайт, группы в «ВКонтакте» и «Одноклассники», мессенджер «Telegram», канал на «YouTube» и платформу для создания и просмотра контента «Дзен».

Официальный сайт фонда оснащен четким и понятным интерфейсом, на странице размещена вся необходимая информация, в «шапке» расположены кнопки для удобного передвижения по сайту: «О фонде»; «Что мы делаем?»; «Адресная помощь»; «Волонтерам»; «Партнерам»; «Приложение Хочу помочь». Также на интернет-портале можно подписаться на email-рассылку от фонда и пожертвовать деньги в удобной для пользователя валюте. Внизу страницы расположена вся контактная информация. Недостатком сайта является мелкий шрифт.

На официальную группу благотворительного фонда «Яркая жизнь» на платформе «ВКонтакте» подписано 4 250 человек (на 15.02.2023). В верхней части профиля расположены кнопки быстрого доступа, для более комфортного ознакомления с деятельностью организации. Посты публикуются с периодичностью раз в два дня, иногда каждый день. В своих публикациях фонд размещает информацию о своей работе (новости, отчеты, акции, сбор средств и т.д.), каждый пост сопровождается фото или видео контентом. В оформлении группы НКО «Яркая жизнь» старается придерживаться единого стиля. Среднее количество просмотров – 360, среднее количество реакций – 13, иногда посты комментируются.

На аккаунт фонда на площадке «Дзен» подписано 1 100 человек, основной контент дублируется с группы «ВКонтакте», но есть посты, которые размещаются только на этой платформе. Периодичность размещения раз в два дня, количество просмотров на данной площадке отследить невозможно, среднее количество реакций – 25, комментарии отсутствуют.

В социальной сети «Одноклассники» у фонда 22 подписчика, в мессенджере «Telegram» 137 подписчиков. Публикуемая информация идентична контенту в «ВКонтакте» и «Дзен». Посты публикуются с такой же порядочностью, как и на других платформах. В «Одноклассники» записи не комментируются, реакций нет. В «Telegram» среднее число просмотров – 49, комментариев нет, среднее число реакций – 4.

Канал на видеохостинге «YouTube» был создан 20 августа 2014 года, на него подписано 49 человек. Последнее видео было размещено 7 месяцев назад, из этого можно сделать вывод, что публикация происходит редко или на данный момент прекращена. Общее количество просмотров – 9 599.

Благотворительный фонд «Яркая жизнь» достаточно часто упоминается в СМИ, о деятельности НКО горожан информируют следующие интернет-издания, порталы и телеканалы: «Фонтанка.ру»; «Общественное телевидение России» (ОТР); Православный портал о благотворительности «МИЛОСЕРДИЕ.RU»; онлайн-портал о бизнесе и предпринимательстве ODELAX ; Российский информационно-развлекательный интернет-портал KudaGo и многие другие СМИ.

Коммуникация данной благотворительной организации налажена, но не всегда эффективна. Для ее улучшения необходимо пересмотреть ведение социальных сетей фонда.

Научный руководитель: кандидат филологических наук, доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД Ларина А.В.

Academic Supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the Higher School of Industrial Marketing of St. Petersburg State University of Industrial Technologies, Candidate of Philology A.V. Larina

Д.Д. Лазебина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, Джамбула, 13

ОСОБЕННОСТИ ЭМБИЕНТ-РЕКЛАМЫ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Эмбиент-реклама — это вид рекламы, который создает атмосферу вокруг потенциального потребителя, становится неотъемлемой частью окружения. Эмбиент-реклама включает в себя использование нестандартных мест и объектов для размещения рекламы, таких как стены зданий, трамваи, автобусы, лифты и т. д. Цель такой рекламы - привлечь внимание к продукту или услуге, не отвлекая аудиторию от повседневной жизни. Это может быть сделано путем создания уникальных, ярких и запоминающихся образов или событий, которые вызывают эмоции и побуждают к действию.

Следует выделить пять основных функций данного инструмента продвижения:

Привлечение внимания: эмбиент-реклама может привлечь внимание потенциальных клиентов необычной формой, креативным исполнением рекламного сообщения или нестандартным каналом размещения;

Создание узнаваемости: эмбиент-реклама повышает узнаваемость бренда или продукта, если она выполнена креативно, но в соответствии с корпоративным стилем и имиджем компании;

Укрепление имиджа: эмбиент-реклама укрепляет имидж компании или продукта, если она выполнена в соответствии с ценностями и философией бренда;

Социальный маркетинг: эмбиент-реклама может использоваться для продвижения социальных и экологических инициатив, которые могут привлечь внимание общественности;

Продвижение нового продукта: эмбиент-реклама может использоваться для привлечения внимания к продукту или услуге, которые компания только что выпустила на рынок.

Все эти функции помогают в различных сферах, в которых и используется эмбиент-реклама. Например: в сфере розничной торговли такая реклама размещается на витринах магазинов, внутри торговых центров, на полу и потолке магазина и т.д.; в сфере гостиничного бизнеса эмбиент-реклама может использоваться в номерах гостиниц, на корпоративных мероприятиях и т.д.; большое распространение эмбиент-реклама получила в культурной сфере, на рекламных выставках, различных фестивалях, концертах и т.д.; в транспортной сфере реклама размещается на и в трамваях, автобусах, в метро и т.д.;

Существует огромное множество форм эмбиент-рекламы и все они влияют на целевую аудиторию по-разному:

3D-иллюзии – создание объёмных изображений, которые могут создавать эффект глубины и движение;

Встроенная реклама – размещение рекламы внутри предметов, таких как кружки, книги или упаковки продуктов;

Живые объекты – использование живых объектов для продвижения бренда, например, нарядив сотрудников в специальную одежду с логотипом компании;

Интерактивные решения – создание интерактивных элементов, которые позволяют потенциальным клиентам взаимодействовать с рекламой;

Мультимедийные проекты – использование различных форматов, таких как проекции, видео и звуковые эффекты для привлечения внимания к рекламе;

Скульптуры и инсталляции – создание необычных скульптур и инсталляций, которые могут быть установлены в любом месте и привлечь внимание прохожих;

Уличное искусство – использование граффити, стрит-арта и других форм уличного искусства для продвижения бренда;

Брендинг транспорта – размещение логотипа и слогана компании на общественном транспорте, таком как автобусы, трамваи и метро.

Виртуальная реальность – создание интерактивных виртуальных миров, которые могут быть связаны с продуктом или брендом;

Другое.

Эмбиент-реклама может размещаться на различных поверхностях, таких как стены зданий, витрины магазинов, автобусы и метро, на спортивных мероприятиях и выставках. Также она может использоваться на корпоративных мероприятиях, в кинотеатрах и в других местах, где есть потенциальные клиенты. Некоторые компании также используют дополненную и виртуальную реальность для создания интерактивных объявлений.

Отмечая плюсы, а именно эффективность эмбиент-рекламы, стоит обратить внимание, что её оригинальность очень привлекает людей и помогает выделиться на фоне других видов рекламы. Креативность также играет большую роль, так как эмбиент-реклама позволяет использовать нестандартные решения для привлечения внимания. Эмбиент-реклама может помочь бренду создать уникальный опыт для своих и потенциальных клиентов. Она может быть использована для передачи специальных сообщений, обращений к аудитории, идей или ценностей бренда. В эмбиентной рекламе часто используют новые и инновационные технологии и материалы, такие как проекции, интерактивные экраны, световые установки и т.д.

Как и у всех видов рекламы, помимо плюсов эмбиент-реклама имеет и свои минусы. Эмбиент-реклама может быть незаметной, неинтересной или сложной для понимания, что негативно повлияет на её эффективность. Не стоит забывать и о ограниченной географии, ведь такая реклама предназначена для использования в конкретных местах, что может снижать её охват. Также, существует риск негативной реакции аудитории, в особенности если она считается навязчивой или неуместной.

Рассмотрим практическое применение эмбиент-рекламы в Санкт-Петербурге в период с 2019-2023 год:

Парк развлечений «Остров мечты» запустил 3D-кампанию на медиафасаде VinEx Media в виде 3D-иллюстрации динозавра. (06.04.2023).

Карта «Мир» в метро Петербурга. Проходя по переходу метрополитена от станции Гостиный двор – Невский проспект, двигаясь к выходу на канал Грибоедова, можно увидеть один из самых эксклюзивных вариантов рекламы, доступных в Петербургскому метрополитену (20.03.2023).

Поезд в метро с вагонами «Александринского острова». Транспорт брендирован к 190-летию постройки здания Александринского театра — шедевра Карла Росси (30.08.2022).

Реклама сети петербургских булочных «Буше» напротив платформы на станции метро «Комендантский проспект» с фразой «буше для шага вперед» (06.11.2022).

Мультимедийный проект в виде светового проецирования рекламы Heineken 0.0 на разведенный Дворцовый мост в сезон Евро-2020. (24.06.2021).

Реклама-брендинг автобуса танцевального фестиваля Dance Open (10.04.2020).

В Санкт-Петербурге особенности эмбиент-рекламы могут быть связаны с использованием городской архитектуры и истории, а также с учетом предпочтений

местной аудитории. Например, реклама может использовать мотивы города, его мостов, каналов и знаковых мест. Она также может подчеркивать культурные особенности города, такие как богатое наследие музыки, литературы и искусства.

Одним из ключевых факторов эмбиент-рекламы является ее контекст. Реклама должна быть интегрирована в окружающую среду таким образом, чтобы она была легко заметна, но не отвлекала от основного объекта внимания. Например, реклама на остановке общественного транспорта может использовать цвета и формы, которые соответствуют окружающей среде, чтобы привлечь внимание пассажиров. В Санкт-Петербурге эмбиентная реклама используется в различных сферах. Например, на витринах магазинов и внутри торговых центров, на стенах зданий, внутри автобусов и метро, на спортивных мероприятиях и выставках, а также на корпоративных мероприятиях. Это позволяет создавать более яркие и запоминающиеся рекламные кампании, которые привлекают внимание потенциальных клиентов. Кроме того, в Санкт-Петербурге активно используются новые технологии в эмбиент-рекламе, такие как дополненная и виртуальная реальность. Эти технологии позволяют создавать более интерактивные объявления, которые удерживают внимание потенциальных клиентов еще больше.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, кандидат филологических наук Ларина А.В.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies of St. Petersburg State University of Applied Mathematics, Candidate of Philological Sciences Larina A. V.

А.В. Кикец

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

АСПЕКТЫ ПРОЦЕССА АДАПТАЦИИ СТУДЕНТА – ПЕРВОКУРСНИКА К ОБУЧЕНИЮ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Под адаптацией (от латинского *adaptatio* - приспособлять) понимается приспособление организма к изменяющимся внешним условиям среды. Адаптация студентов к обучению связана в первую очередь с изменениями в условиях образовательной среды, присущими новому уровню обучения в высшем учебном заведении, в котором отсутствует ежедневный контроль, свойственный среднему образованию. Обучение в вузе рассчитано на более высокий уровень сознательности и заинтересованности в получении знаний. Отсутствие постоянного контроля приводит к появлению иллюзии свободы и видимости отсутствия необходимости систематической учёбы и регулярного восприятия материала.

Адаптация к процессу обучения требуется на каждом курсе, так как меняется содержание этого процесса. Но наибольшие сложности возникают у студентов – первокурсников, попавших в новый коллектив и только привыкающих к изменившимся требованиям. У большинства первокурсников, даже имеющих достаточно высокий уровень школьной подготовки, отсутствуют навыки как плодотворной работы в аудитории, например, конспектирования лекций, так и самостоятельного изучения материала, работы с учебными пособиями и первоисточниками. На последующих курсах

и процесс вливания в коллектив учебной группы уже закончен, и основные требования к обучению студентом восприняты.

Хотелось бы подробнее остановиться на таком аспекте, как заинтересованность студента в получении знаний, который во многом помогает справиться первокурснику и с остальными сложностями обучения. Анализ результатов первой сессии на разных специальностях показывает, что успешнее ее сдают выпускники колледжей, находящихся в структуре вуза. Это связано с тем, что при зачастую не более высоком уровне подготовки, чем у выпускников средних школ, они более старательны в учёбе, так как сделали осознанный выбор, поступив на специальность, азы которой им уже известны. К тому же с частью коллектива они уже знакомы по совместному обучению в колледже. Но у этой медали существует и другая сторона – в таких группах присутствует наибольшее число отчислившихся по собственному желанию из-за неудовлетворённости тем, что на первом курсе превалируют общеобразовательные предметы, никак не связанные с той специальностью, ради которой они поступили в вуз.

Решить эту проблему возможно с помощью кураторов (преподавателей и старшекурсников), которые знакомы с программой обучения и могут объяснить первокурсникам необходимость подождать до начала изучения специальных предметов и прохождения учебной практики. Нельзя недооценивать важность курса «Введение в специальность», призванного увлечь и заинтересовать своим содержанием студентов, не разбирающихся в особенностях будущей профессии. Также могут помочь и преподаватели нелюбимых общеобразовательных предметов, предложив при изучении материала задачи и примеры, имеющие отношение к будущей специальности группы.

Таким образом, основная помощь студентам при адаптации в вузе должна осуществляться на первом курсе и заключаться не в формальном контроле за знаниями и успеваемостью, а в укреплении их интереса к будущей профессии, что способствует и их желанию учиться и преодолевать возникающие сложности.

Т. В. Борисанова

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

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МУЗЫКАЛЬНЫЕ ВИДЕО: РАЗНООБРАЗИЕ ФОРМ И ТВОРЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

Интерактивные музыкальные видео (далее сокращенно ИМВ) — новый музыкальный жанр и один из ярких представителей цифрового сторителлинга, использующий интерактивность и веб-платформу для целей повествования. ИМВ поддерживают творческий потенциал аудитории, превращая ее в участников, а не в пассивных наблюдателей. Развитие браузерных технологий (от Flash до виртуальной, дополненной и смешанной реальности), внедрение цифровых инноваций, а также возросшая потребность аудитории в интерактивном, мультимедийном и иммерсивном контенте способствовали созданию широкого разнообразия цифровых продуктов, в том числе интерактивных музыкальных видео.

Несмотря на то, что музыкальные видеоклипы активно попадают в фокус внимания теоретиков и практиков в области музыкальной индустрии, интерактивные музыкальные видео остаются малоизученными. Представленное в тезисах исследование частично восполняет этот пробел. Анализируются успешные интерактивные музыкальные видео, которые демонстрируют разнообразные подходы к использованию

уникальных свойств цифровой среды для создания ИМВ (от цифровых артефактов с ветвящейся нелинейной структурой до иммерсивных ИМВ (360° видео, 360° VR) и ИМВ-игр. Среди них новаторские для своего времени проекты Криса Милка и Винсента Мориссе.

В рамках тематических исследований рассматриваются многие вопросы дизайна, включая разработку архитектуры и навигационной структуры проекта, проектирование и дизайн пользовательского интерфейса, визуальный дизайн и др. Большое внимание уделяется самой разработке интерактивных музыкальных видео.

Основной акцент в магистерском диссертационном исследовании делается на методах и процессах проектирования ИМВ в условиях производства инди-проектов. В этой связи детально проанализирован опыт кафедры дизайна рекламы СПбГУПТД в создании интерактивных музыкальных видео, в частности ИМВ «Путешествие к Белухе» Кристины Ёлкиной (2016) на основе интерактивной анимации и с использованием нелинейного повествования с ветвящейся нарративной структурой; ИМВ “Asleep” Александры Тимофеевой (2016), построенное на основе игры; развивающее ИМВ для детей «День рождения носорожика» Ирины Емелиной (2019), использующее геймификацию и другие.

Практическую часть работы предполагается связать с созданием иммерсивного музыкального видео в двух форматах: 360-градусного видео и мобильного приложения с использованием технологии дополненной реальности.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

Чжу Цзячэн

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

ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ МЕДИА

За последние десятилетия цифровые медиа кардинально изменили формы и способы популяризации культурного наследия, играющего важную роль в развитии стран и сохранении их истории. Причем именно нарративные формы цифровой среды стали наиболее эффективным инструментом репрезентации объектов материального и нематериального культурного наследия. Используя интерактивность и цифровые платформы, цифровое повествование может быть представлено разнообразными форматами: от интерактивных мультимедийных инсталляций и 360 VR фильмов до разнообразных цифровых приложений с использованием технологий дополненной и смешанной реальности.

Анализ научных исследований показывает, что сочетание цифровых рассказов с цифровыми объектами культурного наследия (например, виртуальными 3D-реконструкциями) привлекательно для аудитории и имеет высокую образовательно-развлекательную ценность. Иммерсивный цифровой опыт является более интуитивным и эмоциональным, обладает высоким уровнем вовлечения. Иммерсивные нарративы позволяют пользователям не только увидеть объекты культурного наследия, но и

«прожить» историю. Интуитивное взаимодействие пользователя с культурным контекстом в сочетании с иммерсивностью способно обеспечить увлекательный опыт.

В данном исследовании основное внимание уделяется передовым практикам использования VR, основанным на веб-технологиях. Рассмотрены различные сценарии использования VR (исследование, реконструкция, иммерсивный опыт и др.). В данных сценариях виртуальная реальность не ограничивается только одним артефактом, а состоит из множества виртуальных объектов, расположенных в общей сцене и доступных пользователю через определенные стратегии взаимодействия. Интерактивная 3D-графика и анимация (технология WebGL), а также пространственный звук (технология WebAudio) позволяют добиться расширения интерактивности и аудиовизуальной выразительности. При наличии VR-гаджетов технология WebVR может обеспечить погружение пользователя в иммерсивную среду и улучшить пользовательский опыт.

Анализ художественно-проектных подходов к созданию VR-проектов помог разработать концепцию образовательного 360-градусного виртуального тура, знакомящего с принципами репрезентации культурного наследия в цифровых медиа.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

К.Ю. Коваленко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КУРСА РУБЛЯ НА ОСНОВЕ ПЛАТЁЖНОГО БАЛАНСА

В наши дни прогностические модели получили широкое распространение. Они позволяют определять будущие значения интересующих переменных на основе их предыдущей динамики, например анализа паттернов или сигналов. Очевидным полем для их применения является финансовый рынок, который позволяет получать прибыль благодаря корректной информации о будущих движениях активов. Одним из наиболее доступных инвестиционных активов является валюта благодаря реализации инструмента покупки валюты через коммерческие банки, а также достаточно низкому минимальному порогу для денежных вложений. Прибыль инвестора напрямую зависит от модели, используемой для прогнозирования.

В статье предлагается новый подход к моделированию валютного курса, который ориентирован на частных инвесторов со средним и длинным горизонтом планирования. Подход основан на моделировании основных счетов платёжного баланса с учётом колебаний цен на нефть, валового внутреннего продукта и обменного курса. Кроме того, модель учитывает как реальный, так и финансовый сектор экономики, что отражается в платёжном балансе. Для подтверждения оптимальности подхода будет построена более стандартная для литературы модель векторной авторегрессии, в рамках которой возможно включить в рассмотрение обменные курсы других стран-экспортёров нефти и цену на нефть. Для сравнения моделей будут использованы формальные статистические показатели.

Предполагается, что колебания цены на нефть, инвестиционного дохода и изменения в значении оттока капитала, международных резервов будут ключевыми факторами, влияющими на обменный курс.

Научный руководитель: доцент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации, кандидат технических наук Шванкин А.М.

Д.А. Польман

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

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Блокчейн-технология становится все более популярной в современном мире. Эта технология представляет собой распределенную базу данных, которая сохраняет информацию в виде цепочки блоков, каждый из которых содержит уникальную информацию и имеет связь с предыдущим и последующим блоками. Благодаря своей надежности и безопасности, блокчейн-технология может изменить многие аспекты цифровой экономики. В данной работе были рассмотрены проблемы и перспективы развития блокчейн-технологии в цифровой экономике.

Согласно исследованию компании Ernst & Young, Россия является одним из лидеров по количеству проектов, связанных с блокчейн-технологиями, в Центральной и Восточной Европе. Кроме того, в 2019 году в России было зарегистрировано более 300 компаний, занимающихся блокчейн-технологиями, и в 2020 году объем рынка блокчейн-технологий в России составил 1,6 миллиарда рублей.

Несмотря на потенциал блокчейн-технологий, их широкое использование сталкивается с рядом препятствий. Одной из проблем является недостаток регуляторной ясности. Более половины стран мира не имеют ясной политики в отношении блокчейн-технологий и криптовалют, что может препятствовать их развитию. Согласно данным компании PwC, только 25% респондентов из числа крупнейших компаний в мире полностью уверены в том, что понимают блокчейн-технологии и ее потенциал. В России же, благодаря введению федерального закона "О цифровых финансовых активах" и "О технологии распределенного реестра", блокчейн-технологии получили немного большую юридическую определенность и введение стандартов для блокчейн-платформ, что способствует их развитию.

Другой проблемой является необходимость стандартизации. Блокчейн-технология может использоваться в различных секторах экономики, и для ее массового внедрения необходимы единые стандарты. Согласно исследованию компании Deloitte, 74% респондентов считают, что необходимы единые стандарты для развития блокчейн-технологий в мировом масштабе.

Третьей проблемой является необходимость больших инвестиций в блокчейн-разработку и инфраструктуру. В таблице 1 представлены данные о мировых инвестициях в блокчейн-разработку. А согласно данным компании IDC, к 2024 году глобальные расходы на блокчейн-технологии могут достичь \$17,7 миллиардов долларов, и это может стать значительным препятствием для внедрения технологии в некоторых отраслях экономики.

Год	Инвестиции в блокчейн-разработку (млн. долларов)
-----	--

2016	500
2017	1200
2018	4500
2019	3800
2020	5200

Несмотря на препятствия, блокчейн-технология представляет собой огромный потенциал для развития цифровой экономики. Одним из ее преимуществ является безопасность и конфиденциальность. Благодаря тому, что блокчейн-технология хранит данные в распределенной базе данных, она защищает данные от взлома и мошенничества. Это особенно важно для секторов, где важна конфиденциальность, например, в здравоохранении и банковской сфере. Согласно исследованию компании MarketsandMarkets, рынок блокчейн-технологий лишь в здравоохранении может достигнуть \$5,6 миллиардов долларов к 2025 году.

Другим преимуществом блокчейн-технологии является ее эффективность и прозрачность. Благодаря использованию блокчейн-технологии, многие процессы могут быть автоматизированы, что позволяет сократить время и снизить затраты. Например, компания Walmart использует блокчейн-технологию для отслеживания своей поставочной цепочки, что позволяет сократить время доставки товаров и улучшить качество продукции. Согласно исследованию компании ResearchAndMarkets, мировой рынок блокчейн-технологий в логистике может достигнуть \$9,6 миллиардов долларов к 2025 году.

Также хочется отметить, что блокчейн-технология может создавать новые бизнес-модели, основанные на децентрализации и управлении данными. Например, блокчейн может быть использован для создания децентрализованных рынков, позволяющих участникам проводить транзакции без посредников. Согласно исследованию компании Accenture, блокчейн может привести к сокращению времени на обработку данных в некоторых отраслях экономики на 70%, что может существенно повысить эффективность бизнес-процессов. Также блокчейн может быть использован для создания новых форм цифровой собственности, таких как криптовалюты и токены.

В целом, блокчейн-технология представляет собой значительный потенциал для улучшения различных отраслей экономики, начиная от финансовой и заканчивая медицинской. Хотя ее широкое использование сталкивается с рядом препятствий, но благодаря своему огромному потенциалу блокчейн-технология может стать важным фактором в будущем развитии цифровой экономики во всем мире.

Д.А. Польшан

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Цифровая экономика стала основным фактором роста и процветания в современном мире. Она охватывает все сферы жизни и бизнеса, начиная от финансов и здравоохранения, заканчивая торговлей и образованием. Однако, с ростом цифровой экономики, возросли и угрозы для безопасности данных и информационных систем. Поэтому кибербезопасность играет важную роль в развитии цифровой экономики и определяет ее дальнейшее развитие.

Кибербезопасность означает защиту компьютерных сетей, программ и данных от кибератак. Она включает в себя целый комплекс мер и методов, которые используются для защиты информационных систем. Цифровая безопасность является важным компонентом в обеспечении безопасности национальных и международных информационных систем, а также защиты от киберпреступников, взломов и других видов киберугроз. Рассматривая данные о вложениях правительства РФ в данную сферу (табл 1) можно уверенно сказать, что государство выбрало стабильный вектор развития в сфере цифровой безопасности, что подтверждает значимость этой сферы.

Год	Вложения РФ в кибербезопасность, млн. руб.
2020	26 467
2019	23 532
2018	21 172
2017	18 872
2016	16 558

Основные принципы кибербезопасности включают в себя:

Конфиденциальность – это гарантия нерушимой защиты личных данных и информации от несанкционированного доступа. Только полномочные пользователи имеют возможность получить доступ к конфиденциальным данным, и использовать их без согласия владельца строго запрещено.

Целостность – это принцип, который обеспечивает нерушимость данных и их достоверность. Никаких изменений или подделок не допускается без специального разрешения владельца, а каждое вмешательство должно быть отслежено и зафиксировано.

Непрерывность. Данный аспект обеспечивает сохранность информации и доступность систем в тех случаях, когда возникают аварии, катастрофы или другие кризисные ситуации.

Доступность – это принцип, обеспечивающий доступ к информации только авторизованным пользователям. Это означает, что пользователи должны иметь доступ только к информации, которая им необходима, и что информация должна быть доступна в тех случаях, когда она необходима.

Аутентификация – это процесс проверки подлинности пользователя. Аутентификация гарантирует, что только авторизованные пользователи имеют доступ к информации и системам.

Ответственность. Такой принцип определяет, что пользователи несут ответственность за свои действия в информационной среде и защиту информации, которой имеют доступ.

Авторизация – это процесс установления прав доступа пользователя. Авторизация определяет, к каким данным и системам имеет доступ пользователь после прохождения аутентификации.

Надежность – это принцип, который обеспечивает защиту от отказов и сбоев в работе систем. Надежность включает в себя защиту от вирусов, хакерских атак и других видов киберугроз.

Вышеперечисленные принципы являются основополагающими для кибербезопасности и обязательны для соблюдения во всех информационных системах и технологиях, чтобы гарантировать безопасность цифровой экономики и защиту от киберугроз.

Необходимо отметить, что кибербезопасность и цифровая экономика тесно связаны между собой. Цифровая экономика включает в себя различные виды бизнеса и услуг, которые основаны на использовании современных технологий. Однако, вместе с

этим, возрастают и угрозы для безопасности данных и информационных систем. Нарушение конфиденциальности и целостности данных может привести к значительным убыткам для бизнеса и привести к ухудшению репутации компании. Поэтому кибербезопасность становится ключевым фактором в обеспечении безопасности цифровой экономики.

Безопасность данных и информационных систем - это ключевой фактор, который определяет доверие к бизнесу и использованию цифровых технологий. Например, в области электронной коммерции, потребители должны быть уверены в том, что их личные данные и финансовые транзакции защищены от кибератак. Согласно исследованию компании PwC, 85% респондентов в мире считают кибербезопасность одним из самых важных факторов при выборе поставщика услуг в области цифровой экономики. Кроме того, исследование компании Accenture показало, что каждый доллар, вложенный в кибербезопасность, может привести к экономии в размере 2,8 долларов в результате снижения ущерба от кибератак и улучшения бизнес-результатов.

В заключение хочется сказать, что с развитием цифровой экономики будут возрастать риски безопасности, связанные с данной сферой. Именно поэтому современному обществу необходимо стабильное развитие кибербезопасности в будущем.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

А.И. Шабалина

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

КЕДЫ CONVERSE. ИСТОРИЯ, РАЗВИТИЕ, ПОЛОЖЕНИЕ НА СОВРЕМЕННОМ РЫНКЕ

История американского обувного бренда начинается в 1917 году, когда компания Converse выпустила первую пару кед Non-Skid («не скользящие»). Отличительной особенностью модели был ромбовидный рисунок протектора подошвы, который используется в моделях до сих пор.

Компания разрабатывала разнообразный ассортимент, подстраиваясь под ситуацию на рынке. Так, во время войны 1941-1945 годов Converse производила обувь специального назначения – ботинки для военных летчиков A-6 Flying Shoes. Позже компания добавила красок, и производимая ранее чёрная обувь сменилась на более яркие образные решения. С 1966 года Converse начал делать разноцветные модели для команд американской баскетбольной ассоциации. С 50-х годов 20 века модели под названием Chuck Taylor All Star занимают первое место на пьедестале баскетбольных кед.

Компания пережила множество взлетов и падений, смену большого количества владельцев. Но, несмотря на это, после попадания под крыло Nike, Converse продолжила свое существование, сосредоточившись на усовершенствовании силуэтов моделей.

В 2010 компания работала с итальянским домом высокой моды Missoni.

В 2011 был разработан дизайн обуви музыкальной группы Gorillaz для Converse.

В 2013 работа с японским брендом одежды и обуви Comme des Garçons и бразильским брендом Isolda.

В 2014 Converse работала в сотрудничестве с кинорежиссером Энди Уорхолом, дизайн обуви выполнялся в честь 25-летия американского мультипликационного сериала «Симпсоны».

В 2016 компания участвовала в стритстайле недели моды в Милане, работа в честь выхода американского фильма «Отряд самоубийц».

На данный момент компания официально заявила о своем уходе с российского рынка. Но, несмотря на угрозы уйти, Converse остались: магазины работают под новым логотипом – NCF. Продажи ведутся и сейчас, только цена на кеды увеличилась в полтора-два раза.

Обувь бренда Converse насчитывает не один десяток моделей, выпускаемых для широкого круга потребителей, но среди них есть наиболее востребованные классические модели, которые отличаются между собой по высоте заготовки верха обуви, описание которых представлено ниже.

High Tops – высокие ботинки (выше лодыжки) с верхом из парусины премиум-класса сезонного цвета, на низкой подошве, имеют «крылатую» строчку на язычке, которая помогает зафиксировать его на месте. Для этой модели характерна винтажная

нашивка со звездой на щиколотке и номерной знак, глянцевая подошва и амортизирующая стелька Ortholite

Low Tops – обувь ниже лодыжки (полуботинки) из прочной парусиновой и/или джинсовой ткани премиум-класса. Имеет мягкую стельку для комфортной носки в течение всего дня, выпускаются в широкой цветовой гамме трендовых цветов и принтов. В данной модели существует опция добавления своего персонализированного текста и накладок для уникального стиля.

Platform – обувь выше лодыжки (ботинки), на высокой платформе с верхом из хлопкового полотна, имеет амортизирующую стельку OrthoLite для комфорта в течение всего дня. Возможность выполнения разнообразной вышивки, яркая подошва для дополнительной яркости и нашивка Chuck Taylor на щиколотке – отличительные особенности данной модели.

Slip on – обувь с низкой пяточной частью (мюли), нескользящей подошвой и верхом из холста на основе переработанного полиэфира. Для моделей данной серии характерны изогнутые линии и закрытые швы, декоративная строчка в виде крылатого язычка. Украшает модели винтажный номерной знак.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры КТИК им. проф. А. С. Шварца Лесина О. А.

В.А. Виденин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА ВКЛАДНЫХ СТЕЛЕК С МАССАЖНЫМ ЭФФЕКТОМ

Здоровье человека является, пожалуй, одним из самых важных факторов для его нормальной жизнедеятельности. Организм человека представляет собой сложную систему, где все его компоненты тесно взаимосвязаны друг с другом. Такая взаимосвязь наблюдается и между стопами человека с состоянием здоровья его внутренних органов. Одним из способов поддержания этого здоровья является массаж стоп.

Как и большинство физиотерапевтических методик, массаж ступней был придуман во времена Древнего Китая как оздоровительная методика. С помощью массажа рефлекторных точек стопы ещё 4 тысячи лет назад китайские врачи лечили болезни внутренних органов. К сожалению, на просторах нашей страны массаж стоп не пользуется популярностью, потому что медицина не относит данные манипуляции к основополагающим факторам оздоровления. Большинство он воспринимается как обычное разминание и проверенный метод избавления от усталости.

На самом деле всё намного сложнее. Десятки рефлекторных зон, которые располагаются на стопах, оказывают биологически активное действие на все системы организма. В основном точечный массаж стоп предполагает эффективное воздействие на проблемные участки и области тела. На стопе насчитывается более 60 активных точек, с помощью которых можно воздействовать на причину заболевания и эффективно устранять его.

Самый простой способ массажа биологически активных точек на стопах ног – это хождение босыми ногами по скошенной траве или гальке в тёплое время года. Но поскольку мы пользуемся обувью, то этот эффект пропадает. Потому сначала в Китае, а

затем и в нашей стране были созданы магнитные стельки. Их использование приближает нас к естественному массажу стопы, который бывает, когда человек ходит босиком.

На сегодняшний день ассортимент стелек с массажным эффектом очень обширен. В целом из него можно выделить несколько видов, такие как, магнитные, гелевые, бескаркасные и силиконовые. На территории нашей страны и за её пределами существует множество компаний, которые работают в этой области. Проведя детальное рассмотрение лучших существующих моделей и образцов на российском и зарубежном рынках и сопоставив их со всеми запросами и потребностями потребителей, я вывел ряд факторов, которыми должна обладать моя разработка. Основными из них считаются: комфорт, удобство, возможность использования в любой обуви, прочность, гибкость и антибактериальность.

Основной задачей разработки является создание стелек, эффект массажа от которых будет максимально приближен как к медицинской процедуре, так и к хождению босыми ногами по естественным неровным поверхностям земли. При этом воздействие данных стелек на активные точки будет максимально благоприятным. Существенным преимуществом предполагаемой разработки является то, что порядок точного нахождения активных точек будет производиться путем совмещения следа стопы с расположением костей стопы. Материал стельки тоже играет немаловажную роль. Предполагается использование гибкого пластика, обладающего антибактериальными свойствами. Процесс изготовления данных стелек может быть произведён на 3D принтере. Не исключается также использование переработанного пластика.

Данная разработка будет полезна и актуальна практически в любой обуви. Поддержание здоровья человека является очень важным аспектом его жизни. Процент трудоспособного населения, которое испытывает каждый день большие нагрузки на свои стопы и ноги в целом очень велик. Поэтому данные стельки могут быть полезны абсолютно каждому человеку.

*Научный руководитель: доцент, кандидат технических наук
Татаров С. В.*

В.С. Никитина

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

ОБУВЬ ДЛЯ БЕРЕМЕННЫХ

Изменения, происходящие с телом женщины во время беременности, могут негативно сказываться на здоровье. По мере увеличения срока беременности нагрузка на ноги увеличивается, что приводит к деформации стоп, как органа опоры.

Наиболее распространенными проблемами стоп, с которыми сталкиваются беременные женщины, являются чрезмерная пронация и отек. Эти проблемы могут привести к плоскостопию, а также к судорогам в ногах, варикозному расширению вен и многим другим болезням.

В данной работе подробно рассмотрены причины ухудшения здоровья будущей мамы, которые могут прогрессировать, тем самым принося дискомфорт не только во время беременности, но и после нее.

Этими причинами являются:

1) Увеличение веса женщины во время беременности. Избыточный вес не только увеличивает площадь плантарной поверхности стопы, но и способствует возникновению плоскостопия. Также из-за увеличивающегося живота центр тяжести тела смещается вперед, что приводит к поясничному лордозу и перегрузке передней части стопы в области пучков.

2) Изменение гормонального фона. Из-за повышенного воздействия гормонов на организм удлиняются связки опорно-двигательного аппарата, в частности, стопы. Связки и суставы становятся более эластичными, рыхлыми, стопы растягиваются, становятся более длинными и объемными.

3) Отеки в нижних конечностях, вызванные замедлением кровообращения и задержкой жидкости в организме женщины, что делает обычную обувь неприемлемой, сдавливающей конечности, особенно на больших сроках беременности.

Во время беременности будущие мамы сталкиваются со множеством сложностей и проблем, последствия которых могут сохраниться и после родов. Во избежание осложнений следует обратить внимание на обувь, подобрав наиболее подходящую для данного периода жизни.

Обувь для беременных должна иметь ряд особенностей, которые позволят женщинам чувствовать себя в ней комфортно, заботясь о собственном здоровье и здоровье малыша. Такая обувь должна быть хорошо зафиксирована на ноге: плотно прилегать, но при этом не сдавливать ее, быть удобной, безопасной, изготовленной из натуральных материалов. Предложенные конструктивные решения для данной обуви помогают безболезненно переносить женщинам естественные изменения в организме в столь ответственный период жизни, проявляющиеся в изменениях размеров тела и стоп.

При всем многообразии конструктивных решений, наиболее комфортными вариантами обуви для беременных являются: ортопедическая обувь, обувь с трансформирующимися размерами на оптимальной приподнятости пяточной части в 30–40 мм, ортопедические стельки или различного рода супинаторы, назначаемые ортопедами. При постоянной носке специальных стелек вес беременной женщины равномерно распределяется на стопу, происходит нормальный процесс амортизации при ходьбе. Стелька поддерживает своды стопы, смягчая толчки и различные колебания тела во время движения или стационарной нагрузке, препятствует движению стопы в обуви, предотвращая натирания. Ортопедические стельки предупреждают возникновение варикозного расширения вен, нормализуя систему кровообращения нижних конечностей.

Для современной женщины особую роль играет эстетическая составляющая образа. Поэтому важно, чтобы обувь соответствовала модным тенденциям и была представлена в различных цветовых решениях для удовлетворения потребностей будущих мам.

*Научный руководитель: доцент, кандидат технических наук
Яковлева Н.В.*

*Scientific adviser: Associate Professor, candidate of technical sciences
Yakovleva N. V.*

А.С. Леженина

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

УЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ФИГУРЫ ПРИ ПОДБОРЕ И ПРОЕКТИРОВАНИИ БЮСТГАЛЬТЕРОВ

Антропологи, маммологи и брафиттеры больше 20 лет собирают статистику по подбору женщинами бюстгальтера. С развитием современных технологий возникли модели бюстгальтеров с новыми функциями, однако, спасением от дискомфорта, связанным с наличием жестких каркасов, швов, фурнитуры, стал бесшовный трикотажный бюстгальтер с встроенными мягкими поролоновыми чашками между двумя слоями основного материала.

Девушки последние 5 лет стали отдавать предпочтение спортивным моделям бюстгальтеров, поддерживающим майкам, бескаркасным моделям. По мировой статистике 80% женщин носят неправильно подобранный размер бюстгальтера. Если разобраться в причине этой статистики, то окажется, что спортивные и бескаркасные модели сделаны из эластичных материалов, растягивающихся до любых объемов, но держащих форму за счет конструктивных членений, дополнительных материалов; а в розничных магазинах покупатель за редким исключением может найти размер пояса меньше 75, а размер чашки больше С, иногда D. Иностранные производители, такие как Турция, Испания, Италия, не адаптируют свою продукцию под региональные особенности российского потребителя. Таким гигантам не выгодно охватывать весь размерный ряд и разрабатывать лекала для регионов.

В России потребители отдают предпочтение бюстгальтерам немецких, прибалтийских, польских, белорусских, китайских производителей. Женщины в возрасте от 30 лет приобретают более консервативные модели в магазинах белорусского бренда «Milavitsa», петербургского «Tribuna», в салонах люксового белья «Estelle Adony». При этом потребители нередко остаются неудовлетворенными своими покупками, так как сочетание красивого дизайна и удобства конструкции несут за собой высокую цену, недорогие бюстгальтеры не привлекают своими старомодными материалами и конструкциями, а бренд «Tribuna» не заполняет размерную нишу полностью, хотя имеет интересные дизайнерские решения.

При детальном изучении вопроса подбора белья, выяснилось, что основная проблема – размер пояса. Как правило, девушки подбирают пояс, который им велик на 2-3 размера. Пояс – основная поддерживающая грудь деталь, при подборе нужно начинать именно с качественной посадки пояса, а далее подбирать полноту чашки. Условно, брафиттеры подбирают пояс согласно размеру одежды: 38-40 – пояс 60, 42-44 – пояс 65, 46 – пояс 70-75, 48 – пояс 75-80, 50-52 – пояс 85-90.

После правильного подбора пояса (для иностранных моделей по правилу: от обхвата груди четвертого отнять 8 см и округлить) следует этап подбора формы и полноты чашки. Изначально разные формы чашек создавались под разные формы груди. Антропологами выделяется 6 форм грудных желез: классическая, шарообразная, коническая, ассиметричная, неполной формы, «омега», с низкой проекцией. Каждая форма груди требует особого компрессионного эффекта чашек, особенно при большом размере. Большим размером бюстгальтера согласно ГОСТ 29097-2015 «Изделия корсетные. Общие технические условия» считаются размеры более 95 см по О_{ГIV}. Нередко возникают ситуации сочетания маленького О_{ГIV} и большого размера чашки, или наоборот, большой О_{ГIV} при маленьком размере молочных желез, а по ГОСТу только

второй вариант будет считаться большим размером, хотя таковым не является с точки зрения проектирования дополнительных поддерживающих элементов. Во втором случае необходимо спроектировать особую конструкцию пояса. Таким образом можно выделить 2 группы больших размеров: большая чашка и большой пояс, для каждой из которых проектирование будет осуществляться с различными особенностями.

При большом размере пояса следует делать пояс широким, так как у женщин с большим ОГ_{IV} в большинстве случаев присутствует жиротложение на боковой поверхности и в области подмышечных впадин, которое требует утяжки.

При большой чашке пояс оказывает основную поддерживающую функцию, для придания необходимой жесткости конструкцию дробят, в боковые части вставляют каркасы.

Что касается форм чашек, зависящих от формы груди, то стоит отметить классическую форму – для нее особых рекомендаций нет, любая конструкция будет смотреться удачно. Ассиметричная форма характеризуется разноразмерностью молочных желез, связанной с разными факторами, к примеру, кормлением, удалением части железы, травмой. Если разноразмерность составляет более 1 полноты или чашка спроектирована из поролона, то следует рассматривать варианты с кармашками для вкладышей. Данные кармашки в современных бюстгальтерах проектируют ближе к подмышечной впадине и внизу для более естественного визуального восприятия.

Для женщин с конической и неполной формами груди необходимо использовать укороченные каркасы, проектировать широкую перемычку, а на чашке выполнять т-образное сечение, опущенное ниже центра груди.

Форма груди «омега» характеризуется одинаковой наполненностью молочной железы у основания и в нижней части – визуально напоминает классическую форму груди в бюстгальтере с эффектом «push-up». В данном случае большая масса грудных желез требует дополнительного укрепления стана и чашек неэластичной сеткой, укрепления в области перемычки, боковой части пояса с заходом под грудь полностью боковых деталей чашки.

Для груди с низкой проекцией рекомендовано подбирать бескаркасное белье, обеспечивая необходимую поддержку только за счет пакета материалов.

Стоит отметить, что немаловажную роль при выборе бюстгальтеров отводится особенностям строения грудины и позвоночного столба. При наличии сколиоза важно зафиксировать позвоночник для избегания дальнейшей деформаций, с данной задачей справится только широкий пояс. Грудная кость может быть обычная, впалая и выпуклая. При впалой грудине сложно подобрать бюстгальтер на каркасах с полноценным прилеганием центральной части. Для комфортного ношения бюстгальтера при впалой грудине следует отдавать предпочтение моделям, застегивающимся спереди. При выступающей грудной кости необходимо отказаться от каркасов, так как они будут оказывать дополнительное давление в области перемычки или выбирать модели с укороченными каркасами.

В условиях санкций, нестабильной ситуации на мировых рынках, у отечественной легкой промышленности открывается возможность закрыть возникшие ниши в производстве качественного нижнего белья, ориентированного и учитывающего антропологические особенности российского потребителя.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, к.т.н. Сафронова М.В.

В.С. Клименко

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

ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТИВНЫЙ АНАЛИЗ РУССКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ НА ПРИМЕРЕ ШУГАЯ

Элементы исторического костюма широко используются в разработке художественно-конструктивных решений современных моделей одежды. Основываясь на многовековом профессиональном наследии возможно значительно разнообразить модельный ряд проектируемых изделий и улучшить их эстетические показатели качества. Опираясь на русский традиционный костюм, можно подчеркнуть не только конструктивные решения, которые в значительной степени определяют внешний вид и форму одежды, но и ближе познакомиться с особенностями национальной культуры различных областей и регионов, а также транслировать ее в современное культурно-информационное пространство. Тем не менее, исторические прототипы должны быть изучены с применением системного подхода для разработки соответствующих баз данных, интегрируемых в современный процесс автоматизированного проектирования.

Шугай – верхнее плечевое короткое распашное утепленное изделие традиционного женского русского костюма. Этот вид одежды получил наибольшее распространение в северных и центральных губерниях Российской Империи в XVIII-начале XIX вв. Название «шугай» использовали, в основном, в северных губерниях. В ряде уездов Архангельской губернии были известны названия «шубейка», «сушун» и «сушунка».

Выполнен критический анализ научно-технической литературы, изданной на протяжении XX и XXI вв., включая работы следующих авторов: Р.В. Захаржевская, Ф.М. Пармон, Т.Н. Тропина, Л.Ф. Кислуха, Л.Г. Тимошенко, Г.А. Поровская, О.Ю. Тимонина, А.В. Быков, С.П. Исенко, А.Ю. Андреева, Н.В. Гиляровская, Е.Л. Мадлевская, Т.А. Зими́на и Д.К. Зеленин. Проведен анализ конструктивных решений шугаев, опубликованных в литературных источниках, и систем кроя соответствующего ассортимента одежды XIX в. Сформировано две базы данных: базис изображений моделей одежды и базис конструктивных решений деталей и узлов изделий. Установлены типичные характеристики художественно-конструктивных решений. Перед с центральной или смещенной застежкой на петли и крючки, петли и пуговицы, пояс с пряжкой или тесьму. Спинка – отрезная по талии или выше, нижняя деталь спинки – со складками в верхней части, называемыми «валики» или «боры». В ряде случаев на деталях переда и спинки выполняли рельефные швы. Воротник – плосколежащий, реже отложной с цельнокроеной стойкой. Рукава длинные рубашечного покроя со сборкой на окате, называемой «набором». В качестве материалов использовались бархат, штоф, сукно. Для утепления шугай подбивали ватой или льняной куделью. Также для придания объема укрепляли детали, где располагались боры. В зависимости от области, губернии и региона крой и виды обработки могли быть отличными друг от друга. Например, наиболее простые конструктивные решения шугаев (с цельнокроеными передом и спинкой) были распространены в Архангельской, Олонецкой, Вологодской, Псковской, Могилевской, Енисейской, Иркутской губерниях.

В результате проведенного анализа женских шугаев XIX в., представленных в Государственном музейном объединении «Художественная культура Русского Севера» и онлайн-коллекции Государственного Эрмитажа, установлены детализированные конструктивные особенности изделий. Показано, что полы шугаев в большинстве

случаев представляют собой прямые цельные полотнища с косыми клиньями с каждого бока. Наверху полотнища могли закладываться в складки: от одной до четырех с каждой стороны. Спинка кроилась из двух или трех полотнищ, в зависимости от наличия рельефных швов. Для соединения пол у шугаев использовали одну-две пары крючков либо лент или тесемок. Рукава шугаев выкраивались длинными, сужающимися к запястью. Декор выполнялся из металлизированной бахромы, шелковой ленты, кружева, меха, шитья. Длина изделий составляла от 40см до 65см, длина рукава – порядка 60см, ширина воротника – около 15см.

Полученные результаты полезны для разработки информационного обеспечения современных процессов проектирования одежды в среде систем автоматизированного проектирования.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, к.т.н. Москвин А.Ю.

Т.В. Леманова

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

АНАЛИЗ РЫНКА ЖЕНСКОЙ СВАДЕБНОЙ ТРАНСФОРМИРУЕМОЙ ОДЕЖДЫ

Свадебное платье является одним из самых важных элементов церемонии бракосочетания, и многие невесты мечтают о том, чтобы их платье было идеальным. В последние годы на рынке свадебной одежды появился новый тренд - трансформируемая свадебная одежда, которая позволяет невесте изменять облик платья в течение дня. В данной публикации будет проведен анализ рынка трансформируемой свадебной одежды, чтобы определить ее популярность, конкурентоспособность и перспективы.

Трансформируемая женская свадебная одежда — чаще это свадебное платье, которое можно изменять внешне, заменяя или исключая/добавляя его части, такие как юбка, корсет, рукава и другие элементы. Этот тренд появился в последние годы и получил большую популярность у невест. По данным исследований на рынке свадебной одежды трансформируемые платья составляют около 10% от общего числа продаж.

Первоначально трансформируемые свадебные наряды появились в Японии, где идея была принята с большим энтузиазмом. Этот тренд перекочевал в другие страны и стал популярен во всем мире. Сегодня на рынке свадебной моды присутствуют множество брендов, которые предлагают трансформируемую свадебную одежду.

Некоторые из них — это David's Bridal, BHLDN, Vera Wang, Monique Lhuillier и другие. Каждый бренд имеет свои уникальные дизайны, материалы и разную ценовую политику.

David's Bridal — это крупнейшая компания по производству свадебной одежды в США, которая также предлагает трансформируемые свадебные платья. BHLDN — это бренд, который специализируется на свадебной одежде и аксессуарах и предлагает широкий выбор трансформируемых платьев. Vera Wang и Monique Lhuillier — это известные дизайнеры, которые также производят трансформируемые свадебные платья, но их цены значительно выше, чем у других брендов.

Трансформируемая свадебная одежда становится все более популярной среди невест, так как она позволяет им создавать уникальный образ и изменять его в течение

дня. Кроме того эта одежда является удобной и функциональной, что позволяет невестам чувствовать себя комфортно и свободно во время свадебной церемонии и торжества.

Однако, несмотря на то, что рынок трансформируемой свадебной одежды является одним из наиболее новых и перспективных сегментов рынка свадебной моды, он все еще находится в стадии развития. Это связано с тем, что эта тенденция является относительно новой и только начинает набирать популярность среди невест. Кроме того такой наряд стоит значительно дороже, чем классическое свадебное платье, что является причиной ограниченного спроса.

Согласно исследованиям рынок трансформируемой свадебной одежды начинает расти, и эксперты прогнозируют его дальнейшее развитие. В то же время конкуренция на рынке также усиливается, что может привести к снижению цен и увеличению инноваций в дизайне и функциональности. Одним из факторов, который также влияет на рынок трансформируемой свадебной одежды, является возрастающий интерес к устойчивой моде и экологическому производству. Некоторые бренды начинают использовать экологически чистые материалы и применять новые технологии, которые позволяют создавать одежду с минимальным воздействием на окружающую среду.

Трансформируемая свадебная одежда имеет как свои преимущества, так и недостатки. Среди основных преимуществ можно выделить следующие:

- возможность изменять свой образ в течение дня и создавать уникальные комбинации;
- широкий выбор деталей и аксессуаров, которые могут быть добавлены или убраны в зависимости от желания невесты;
- возможность повторного использования частей одежды для других мероприятий.

Недостатки следующие:

- высокая стоимость в сравнении с обычной свадебной одеждой;
- некоторые детали могут быть неудобными или сложными в использовании;
- невозможность использования для традиционных свадебных церемоний с жесткими правилами в одежде.

Рынок трансформируемой свадебной одежды является одним из наиболее новых и перспективных сегментов рынка свадебной моды. Хотя он все еще находится в стадии развития, но имеет большой потенциал роста и может стать одним из ключевых направлений в индустрии свадебной моды в будущем. Как и любая новая тенденция, трансформируемая свадебная одежда может столкнуться с некоторыми препятствиями на пути к успеху, но с развитием технологий и появлением новых материалов и методов производства стоимость такой одежды может снизиться, что, в свою очередь, приведет к росту спроса.

Тем не менее, трансформируемая свадебная одежда — это не просто новый тренд в мире свадебной моды. Это возможность для невест создавать уникальные и индивидуальные образы, которые отражают их личность и стиль. Это также возможность для производителей свадебной одежды создавать более гибкие и универсальные коллекции, которые могут быть использованы не только на свадьбе, но и на других мероприятиях.

В итоге, рынок трансформируемой свадебной одежды — это еще один пример того, как инновации и технологии могут привести к изменению традиционных отраслей и созданию новых возможностей для бизнеса и потребителей. В будущем мы, возможно, будем свидетелями дальнейшего развития этой тенденции и ее влияния на индустрию свадебной моды в целом.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, к.т.н. Брезгина С.А.

О.И. Селиванова

ФГБОУ ВО «Высшая школа народных искусств (академия)»
191186, Санкт-Петербург, наб. Канала Грибоедова, 2 лит. А

ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБЪЁМНОЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ВЫШИВКИ

Объемная вышивка является очень древним видом традиционного прикладного искусства. Впервые объемная вышивка «stumpwork» увидела свет в Англии, во второй половине XVII века. Данная вышивка имеет внешний вид барельефа или даже скульптуры. Суть техники объемной вышивки тех времён заключается в вышивании отдельных элементов картины на кусочках ткани, которые пришивались к общей работе. Так создавалось рельефное изображение. Подобная объемная вышивка гладью из-за своей сложности использовалась при декорировании одежды аристократов. В своем развитии она прошла путь от счетных вышивок, выполняемых простыми видами швов, до сложнейших объемных мотивов в сочетании с различными гладьевыми разделками (разделками называют различное заполнение форм гладью).

Объемная художественная вышивка может выполняться с использованием комбинирования самых различных техник и швов: от шва гладью до иглочного плетения. Именно поэтому работы, изготовленные в технике объемной вышивки, часто становятся истинными шедеврами искусства.

Различают несколько видов объемной художественной вышивки:

- классическая (русская односторонняя гладь и китайская двусторонняя гладь);
- объемная вышивка шелковыми лентами;
- объемная вышивка трапунто;
- объемная бразильская вышивка.

Классический способ в объемной вышивке подразумевает использование двух видов глади: односторонней и двусторонней. К односторонней глади относят русскую гладь, у которой рисунок будет виден только с одной стороны. Весь рисунок работы вышивают прямыми стежками по направлению основных нитей ткани. Стежки укладываются плотно друг к другу в шахматном порядке. Интервалом между стежками является одна нить основы. К двусторонней глади относят китайскую гладь, при ее выполнении должны соблюдаться следующие правила: детали рисунка разделяются по оттенкам с переходом, имеющим четкую границу; каждый элемент должен состоять из нескольких частей, контуры которых должны повторять силуэты деталей. При этом направление стежков может быть различным в каждой части одной детали.

Особенности классического способа заключаются в том, что любая объемная деталь выполняется отдельно. Для этого применяется вторая, дополнительная ткань. В процессе работы контур каждого элемента усиливается при помощи очень тонкой проволоки, которую затем маскируют петельным швом, выполненным плотными рядами. Когда деталь выполнена, её вырезают и пришивают к основной ткани.

Объемная вышивка лентами требует знания, какими швами выполняется работа, и как именно ленту нужно закреплять, чтобы композиция выглядела натурально. Для работы в технике вышивки лентами, необходимо использовать петельный шов, а также шов вприкреп. Если выполняется очень крупный растительный элемент, то его необходимо крепить к основанию дополнительными потайными стежками.

Объемная вышивка трапунто может быть выполнена как при помощи современной швейной техники, так и вручную. Работы на швейном оборудовании производятся в режиме автоматике или полуавтоматики, но без вмешательства человека невозможно, например, обрезать лишние куски ткани или соединить недостающие

отрезки. Трапунто очень необычная вышивка, в которой используется нескольких слоев. Для трапунто подойдут не очень плотные и не растягивающиеся материалы как, например, батист или шифон. Основную роль в создании объема играет подклад (прокладка), который размещают между верхним и нижним слоями. Именно от него зависит и сам объем, и конечная плотность вышивки. Для подклада трапунто используют мягкие объёмные нетканые материалы.

Объемная вышивка в бразильском стиле создается на основе некоторых декоративных стежков ручной работы. С их помощью можно вышить любую цветочную композицию. Эта техника относится к поверхностным видам вышивального искусства: это означает, что сами стежки, сделанные с помощью иглы, расположены над поверхностью ткани и крепятся к ней только своим основанием.

Бразильская вышивка выполняется из большого количества элементов, имеющих объем. Для их выполнения применяются следующие виды швов: вприкреп, тамбурный, французский узелок, рококо, стебельчатый, накладной, плетёный, но самым главным в этом рукоделии является наборный шов, который очень похож на рококо. Шов рококо делают методом навивки на иголку. Он отличается от наборного шва, который плетут самой иголкой. Отличие бразильского метода в том, что он не требует изготовления отдельных вспомогательных аппликаций и материалов, как проволока, и вышивается на равномерно окрашенной ткани.

В России объёмную художественную вышивку изучают в Высшей школе народных искусств (академии). Многие студенты выбирают данный вид вышивки для реализации дипломных изделий из-за разнообразия технологических элементов и их выразительности.

В настоящее время объёмная художественная вышивка весьма популярна и используется в декорировании одежды, бытовых вещей и создании декоративных панно. Модную одежду и аксессуары с объёмной вышивкой можно увидеть не только в коллекциях в этническом стиле. Изысканная графика, по мнению дизайнеров, позволяет уйти от скучности образа и его простоты. Использование в декорировании одежды объёмной вышивки позволяет усложнить и сделать неповторимыми силуэты и расставить акценты в одежде. В отличие от других видов вышивки данный вид позволяет добиться большей выразительности и реалистичности изображений. Свою любовь к объёмной художественной вышивке демонстрируют такие величайшие представители индустрии моды, как Dolce&Gabbana, Alberta Ferretti, Alexis Mabille, Dennis basso, Balmain, Gucci. Основатель модного дома Valentino, модельер Валентино Гаравани сделал вышивку визитной карточкой своих коллекций.

Вышивка – модный тренд современности. Ею могут украшаться вещи в разных стилях. Это может быть одежда в классическом, офисном, городском или романтическом стиле. Подобное украшение делает особенно элегантными блузы, свадебные и вечерние платья и классические костюмы. Вечерние платья с вышивкой приобретают особенную утонченность. В мужском гардеробе вышивка также актуальна. Изделия с вышитыми элементами могут носить буквально все: от эпатажных, творческих личностей до брутальных представителей сильного пола. Вышитый орнамент придает одежде уникальность. Мужская одежда с вышивкой способна сделать образ подчеркнuto мужественным или романтичным и мягким.

Уместность и актуальность интеграции объемной художественной вышивки в одежду подтверждается тем, что данная техника всё чаще используется в коллекциях модельеров, тем самым стимулирует интерес обычных людей к высокохудожественным изделиям. Спрос на одежду, декорированную вышеупомянутым видом вышивки, стимулирует её дальнейшее развитие.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, к.т.н. Брезгина С.А.

А.А. Козырева

ФГБОУ ВО «Высшая школа народных искусств (академия)»
191186, Санкт-Петербург, наб. Канала Грибоедова, 2 лит. А

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ВЫШИВКИ НА ФАТИНЕ В ДЕКОРИРОВАНИИ ИЗДЕЛИЙ

Художественную вышивку на фатине смело можно назвать одним из самых современных и перспективных видов вышивки. Благодаря прозрачности и легкости фатина вышивка на нём всегда смотрится очень изящно и элегантно.

В середине XIX-го столетия в Америке впервые стали производить фатин. Первоначально материал использовали в утилитарных целях, из него делали хлопковую москитную сетку, мягкую и податливую. Упругость фатин приобрёл благодаря появлению нейлона, что замечательным образом стало использоваться для изготовления балетных пачек.

В настоящее время фатин (поверхностная плотность 15-40 г/м²) изготавливается из химических волокон и нитей (вискозных, полиамидных, эластановых, полиэфирных) разной степени жесткости. Это тонкий, лёгкий, полупрозрачный сетчатый материал с гладкой структурой поверхности, малосминаем, упруг, отличается широкой цветовой гаммой.

Фатин классифицируют на:

- жесткий - край материала грубый, способен оставить царапины на коже. Его применяют для украшения банкетных залов, декорирования свадебных машин, стилизации интерьера;
- средней жесткости - полотно идеально для пошива подъюбников, так как хорошо держит форму, придает нужный объём изделию;
- мягкий - очень тонкий и практически прозрачный материал.

В отдельную группу выделяют еще два вида фатина: еврофатин - обладает матовой поверхностью, а его состав содержит исключительно полиэстер без добавления нейлона, и спандекс фатин - полотно отлично растягивается за счет спандекса.

Несомненно, самое широкое распространение новое полотно нашло в свадебной индустрии, при этом стала широко использоваться художественная вышивка на свадебном платье, на фате.

В современном интерьере можно заметить использование художественной вышивки на фатине в предметах декора. На фатине вышивают портреты, животных, растения. Зачастую вышивку даже не вынимают из пялец, делая их частью композиции, заменяя тем самым стандартные рамки.

Сетчатый фатин — тонкий и легко повреждаемый материалы. Поэтому при художественной вышивке следует учесть некоторые технологические особенности работы с этим материалом, а именно:

- стоит внимательно закреплять его в пальцы, следя за натяжением ткани, так как велика вероятность сильно растянуть и деформировать сетку. Однако при слабом натяжении вышивать будет неудобно, и после распяливания вышивка будет провисать, поэтому натяжение должно быть средним и комфортным для индивидуальной работы;

- гобеленовая игла наилучшим образом подойдет для этой вышивки. Такая игла при работе будет удобно проскальзывать в отверстия сетки и, в отличие от бисерных иголок, будет с меньшим усилием проходить сквозь вышивку, в игру с большим ушком можно продеть толстую нить мулине;

- в вышивке по фатину важно следить за натяжением нитей в самих стежках вышивки, иначе материал может порваться, а рисунок деформироваться;

- фатин — полупрозрачный материал, поэтому протяжки и закрепки, которые обычно находятся с изнаночной стороны, будут видны. Поэтому можно использовать эту особенность как преимущество, направляя нить на изнаночной стороне так, чтобы продолжить рисунок на лицевой. Если рисунок этого не предполагает, то можно спрятать протяжки за вышивкой или обрезать рабочую нить;

- на фатине вышивают гладью, крестиком, лентами, выполняют элементы французской вышивки, выполняют люневильская вышивку.

Особенность люневильской вышивки (Франция, конец 19 века) состоит в том, что она ведется с двух сторон пальцев. Вышивка выполняется контрастными или металлизированными нитями, бисером, пайетками с использованием специального люневильского крючка. Люневильский крючок состоит из двух частей: винтовой ручки (рукоятки) и крючковой иглы. На рукоятке есть специальный указатель, который помогает ориентироваться в процессе вышивания – он находится с той же стороны, что и прорезь язычка иглы. Таким крючком в четыре раза быстрее выполняется вышивка по сравнению с иглой.

Тамбурный шов составляет основу люневильской вышивки, им также пришивают бисер и пайетки. Визуально этот шов похож на цепочку, звеньями которой являются стежки. На ткань узор переносят с помощью трафарета или копировальной бумаги.

Вышивка гладью на фатине наиболее распространена, так как благодаря ей можно вышить почти любой задуманный рисунок. Вышивка гладью выполняется так же, как и на любой другой ткани. Гладь часто разбавляют элементами французской вышивки, бисером или объёмной вышивкой для большей выразительности и разнообразности.

Известны отечественные художники и дизайнеры, занимающиеся вышивкой по фатину. Это Екатерина Марченко - считается основателем авторской художественной вышивки по фатину, Ольга Принку- использует в работе настоящие цветы, а именно сухоцветы, ягоды, гербарий; Krista Decor- стажировалась у Валентина Юдашкина, где вдохновилась вышивкой haute couture и сотрудничала с Ulyana Sergeenko. Также вышивку по фатину можно заметить и на многих подиумных коллекциях последних лет.

В ходе исследования были изучены художественно-технические особенности вышивки по фатину. Так же были изучены некоторые авторские вышивки, которые сейчас можно встретить на просторах интернета. Выполнен собственный образец вышивки, на основании работы были выявлены технологические особенности вышивания на фатине.

Были рассмотрены примеры применения фатина в декорировании изделий: одежды, ювелирных изделий, предметах декора. На основе проведенного исследования можно сделать вывод о том, что фатин можно успешно применять в декорировании различных видов изделий, от платьев до плетеных сумок. Подобные сочетания и эксперименты полным ходом используются дизайнерами и художниками вышивки.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, к.т.н. Брезгина С.А.

Ю.В. Соловьева

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

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ АВАНГАРДНОЙ МОДЫ ИЗ НЕТРАДИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Мода, как всеобщее веяние, всегда отражает настроение общества, сочетает в себе все виды искусств - музыку, театр, скульптуру, живопись, особенно это касается высокой моды, где стилю авангард выделено особое место.

В авангардном костюме традиционные визуальные средства выразительности зачастую соединяются с нетрадиционными средствами, заимствованными из разных сфер жизни.

К авангарду (от французского *avant-garde* — передовой отряд) следует отнести все те явления в культуре, в том числе и современности, которые противостоят устоявшимся классическим канонам и объявляют разрыв с общепринятыми эстетическими и социальными нормами, поведенческими стереотипами. Со временем авангардом стали обозначать любое необычное и передовое явление, которое опережает свое время.

В моде авангард нашел свое место как олицетворение чистого искусства. Именно авангардные дизайнеры привнесли в мир моды искусство. Авангард выносит на передний план внутренний мир дизайнера, демонстрирует персональную символику, смешивает множество культурных традиций. Такой образ может рассказывать целую историю.

Авангардный костюм считается средством выражения социальных свобод, он может содержать самые нестандартные и противопоставляющие общепринятым нормам детали, в этом стиле практически нет границ.

Доминирующими элементами создания авангардных костюмов являются формообразование, нестандартный подход к выбору материалов, комбинирование стилей, колористических и композиционных решений.

В культуре авангардного костюма принято конструировать новую реальность, используя тело и внешность как объект для трансформаций, образуя новые костюмные формы. Создание новых форм, которые должны оказать влияние на моду всегда требует инновационных стилевых решений и особого художественного видения. Зачастую модельеры идут на разрушение стереотипов – использование нетрадиционных материалов и технологий.

В моделировании авангардной одежды высокой моды можно выделить два подхода:

1. Целенаправленное создание нового как нового – деструктивизм, концептуализм, иногда в сочетании с минимализмом, но с обязательным нарушением общепринятого вида фигуры, деформация линий и ритма костюма, разрушение представления о красоте одежды, которое обоснованно идеей автора. С таким подходом работали известные японские дизайнеры: Рэи Кавакубо, Такада Кензо, а также европейские дизайнеры: Хуссейн Чалаян и Хельмут Ланг.

2. Переработка образов, предметов прошлого и создание на их основе новых форм, черпание вдохновения из всех сфер искусства, костюмы как философия, высокохудожественный авангардизм. Все это о таких дизайнерах, как Александр Маккуин, Джон Гальяно, Жан-Поль-Готье, Тьерри Мюглер, а так же Вивьен Вествуд, сделавшая социальный протест катализатором авангардной моды 1970-х, привнесшая в

нее панк-культуру. В их работах мода воспринимается как совершенное искусство, сочетание в костюме целой истории, что делает его уникальным.

Автор публикации имеет опыт в создании моделей авангардной моды из нетрадиционных материалов не понаслышке и использует в своей работе именно второй подход. При этом отмечает, что выбор материала тоже зависит от итогового видения изделия. В костюмах из нетрадиционных материалов сложный крой часто уходит на второй план, потому что сами материалы привлекают внимание в первую очередь.

Источников для вдохновения неиссякаемое множество – театральные постановки, музыка, архитектура, значимые события в мире, герои фильмов, личные истории – всё это должно органично сочетаться с внутренним миром дизайнера, что и создает его собственный неповторимый стиль.

Авангардные костюмы из нетрадиционных материалов всегда занимали самые яркие места в коллекции дизайнеров, входили в историю. Первооткрывателем в использовании таких материалов стал французский модельер авангардной одежды Пако Рабан, по праву считающийся революционером мира моды 1960-х годов, впервые использовавший для создания одежды пластик и металл.

Создание сложных форм и конструкций из нетрадиционных материалов требует владения методом макетного проектирования. Именно макетным способом создаются необычные изделия из самых трудоёмких материалов. Важно отметить, что использование ткани при создании подобных костюмов носит лишь вспомогательный характер.

Некоторые материалы невозможно сшить между собой привычным способом. Все это обуславливается фактурой, толщиной и составом материалов. При проектировании подобных костюмов модельера можно сравнить со скульптором и художником в одном лице, по крупнице подбирающим нужную деталь образу.

Нетрадиционные материалы и разнообразные способы крепления их между собой дают автору безграничные творческие возможности, благодаря которым появляются новые техники. Такие костюмы паяют, сваривают, выплавляют, печатают на 3D-принтере, плетут из различных прутьев, канатов, собирают из мелких элементов путем сшивания, сцепления, скручивания или склеивания, изделия могут быть собраны из конструктора или мозаики, примеров множество. Часто используют переработанные материалы, перешивают винтажные изделия. Самое важное при такой работе — это следовать идее высокой моды и не бояться экспериментировать. В результате костюм приобретает статус произведения искусства.

Повседневная мода движется вперед благодаря творениям высокой моды, ее нестандартному подходу к уже известной классике, переосмыслению и внедрению в костюмы новых материалов и авангардистских тенденций.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, к.т.н. Брезгина С.А.

Л.И. Кулакова

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

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ В КОНСТРУКЦИЮ УДАРОПРОЧНЫХ И ПУЛЕНЕПРОБИВАЕМЫХ ЩИТОВ

Пуленепробиваемые щиты являются важным оборудованием, используемым военнослужащими, агентами правоохранительных органов и другими сотрудниками службы безопасности для обеспечения собственной безопасности в ситуациях повышенного риска. Щиты, которые являются одновременно ударопрочными и пуленепробиваемыми, идеально подходят для случаев, когда людям требуется защита от нападающих, вооруженных тупыми предметами, такими как дубинки, палки и ломы, а также защита от высокоскоростных снарядов, таких как пули.

Задачи по совершенствованию этих средств индивидуальной защиты являются особо важными в современных условиях их эксплуатации.

Традиционно пуленепробиваемые щиты изготавливаются из тяжелых металлов, таких как сталь. Современные пуленепробиваемые щиты из керамики становятся все более популярными в связи с тем, что могут выдержать больший класс защиты. Противоударные щиты в свою очередь так же изготавливаются из материалов, но уже более тонких, например, из поликарбоната.

Установка текстильных комплектующих в пуленепробиваемые и ударопрочные щиты позволяет усовершенствовать эти средства индивидуальной защиты, так как может увеличить площадь защиты или облегчить эксплуатацию изделия.

Пуленепробиваемые экраны с текстильной основой изготавливаются из волокнистых материалов, таких как «кевлар», которые обладают высокой прочностью на растяжение, что делает их способными выдерживать сильные удары оружия. В сочетании с другими термопластичными материалами, они обеспечивают повышенную устойчивость к пулям и другим снарядам.

Ключевым преимуществом использования специальных навесных текстильных компонентов в пуленепробиваемых и ударопрочных щитах является повышенная площадь защиты военнослужащих. Например, установка в щиты специального «фартука» с защитным элементом в нем может противостоять многократным ударам снарядов и острых предметов и при этом предоставлять пользователю более широкий диапазон движений. Монолитный щит нельзя согнуть или поправить, а некоторую маневренность с использованием «фартука», получить можно. Гибкость внедряемых текстильных компонентов позволяет закрывать большую часть тела, обеспечивая его защиту. Это удобно во время операций, связанных с быстрыми перемещениями, где персонал должен быть особо маневренным.

Щит, изготовленный из монолитного металла, может быть громоздким, что затрудняет пользователю передвижение или эффективную защиту. Щиты с текстильными элементами более удобны в обращении и могут быть легко транспортированы, добавлены или удалены с изделия при необходимости.

Кроме того, такие щиты обеспечивают более высокий уровень индивидуализации, чем монолитные щиты. Поскольку они могут быть спроектированы в соответствии с индивидуальными требованиями и особенностями эксплуатации.

Такая индивидуальная «настройка» защитного изделия может включать в себя характеристики веса, формы и размера, которые могут варьироваться от человека к

человеку, что делает щит более эффективным и удобным в использовании. Это обеспечивает максимальную защиту без ущерба для маневренности.

Защитные экраны со структурой, включающей в себя текстильные комплекующие, также обладают хорошими свойствами теплопроводности, которые позволяют им быстро отводить тепло. Это обеспечивает военнослужащим защиту и комфорт даже в жарких условиях.

Использование навесных текстильных компонентов в пуленепробиваемых и ударопрочных щитах дает много преимуществ по сравнению с традиционными методами и материалами. Экраны с текстильными элементами обеспечивают повышенную гибкость, индивидуальную настройку, защиту и меньший вес, что снижает утомляемость при длительном использовании.

В целом, разработка и монтаж текстильных компонентов в структуру защитных щитов является практичным и эффективным решением для создания баллистических экранов с высокой степенью защиты.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, к.т.н. Васеха Л.П.

Л.Д. Воробьева

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

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДВУХСЛОЙНЫХ ТКАНЕЙ С РИСУНКОМ «КЛЕТКА»

Уникальность двухслойных текстильных материалов для швейных изделий заключается в том, что у них нет изнанки. Преимуществами этих материалов является то, что они хорошо держат форму даже при отсутствии клеевых прокладочных материалов и подкладки. При корректном раскрое и обработке швов изделие можно носить на обе стороны, что дает возможность смены модного образа, делает дизайн изделия актуальным в течении более длительного срока.

Однако, чтобы создать художественно-образное решение модели, особенно при использовании материалов с раппортным рисунком (в частности, с клеткой), необходимо грамотно подойти к дизайн-проектированию изделия. Для этого необходимо продумать грамотное размещение орнамента с учетом его размера, эстетичного зрительного восприятия фигуры потребителя. При этом дизайнеры часто ставят перед конструктором задачу максимального подчеркивания целостной структуры рисунка при моделировании конфигурации деталей, предпочитая избегать дополнительных членений формы. Так, например, линия низа плечевых и даже поясных изделий может быть оформлена четко по направлению клетки. Также при проектировании декоративных отделочных элементов, отлетов воротников, отрезных стоек, листочек, клапанов, накладных карманов, пат проектировщики стремятся к сохранению целостности подобного рисунка. А в ситуации использования двусторонних материалов с различным колористическим решением может быть предложено контрастное оформление воротника и лацкана плечевых изделий с открытой застежкой.

Поскольку при создании двухсторонней одежды многие швы выполняются вручную, то работа с такими тканями отличается особой технологией, что зачастую требует принятия нестандартных/эвристических решений. Например, принцип полного

расслоения материала, реализованный при обработке двустороннего комбинированного кармана (накладного и прорезного с листочкой с втачными концами) в модели женского пальто, помог сохранить необходимую целостность композиции с клетчатой стороны изделия и уменьшить толщину пакета материалов на данном участке.

Работа с двухслойными тканями открывает ряд новых технологических возможностей. В частности, при создании модели женского демисезонного пальто был предложен усовершенствованный способ получения объемно-пространственной формы стояче-отложного воротника с открытыми лацканами. Поскольку для сохранения рисунка крой был произведен строго по клетке, то в конструкции не была заложена величина оттяжки. Для ее получения материал расслаивался и затем с помощью ВТО формировалась необходимая конфигурация отлета воротника под строгим контролем отсутствия перекоса рисунка. Оттяжка по отлету фиксировалась с помощью клеевых прокладочных материалов.

Таким образом, использование инновационных технологических приемов, помогает реализовать разнообразные дизайнерские решения моделей из двухслойных материалов с раппортным рисунком.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, к.т.н. Денисова О.И.

К. Ахметова

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

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ КРЕПЛЕНИЯ ФАРТУКОВ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Фартуки – необходимый элемент одежды для работников пищевой промышленности. Они не только защищают работников от различных пятен и загрязнений, но и поддерживают гигиену и чистоту на рабочем месте. Конструктивно-технологические решения фартуков, способы фиксации на фигуре человека и применяемая фурнитура многообразны и существенно изменялись. Поиск наилучшего способа крепления фартуков является сложной задачей для отрасли.

Нами проведен анализ различных способов крепления фартуков, которые используются в пищевой промышленности, а также проведен сравнительный анализ их преимуществ и недостатков.

Анализ построен в хронологическом порядке, начиная с исторической справки о первых фартуках из шкур животных до современных моделей фартуков. Были рассмотрены различные типы фартуков и способы крепления фартуков, такие как завязывание на шее, застежки на петли и пуговицы, кнопки, крючки и петли, текстильные застежки, застежки на тесьму-молнию, магнитные застёжки и многие другие.

Основная часть исследования была посвящена сравнительному анализу различных способов крепления фартуков. Для этого были определены критерии эффективности и безопасности, которые позволяют оценить каждый метод крепления. После проведения сравнительного анализа были выделены наиболее эффективные и безопасные способы крепления фартуков, которые могут быть использованы в пищевой промышленности.

В заключение исследования были сделаны выводы о том, что выбор способа крепления фартуков в пищевой промышленности должен осуществляться с учетом ряда факторов, таких как особенности производства, условия эксплуатации, требования к гигиене и безопасности, а также предпочтений персонала. Важно также учитывать индивидуальные особенности каждого типа фартука и материала, из которого он изготовлен.

Выводы данного исследования актуальны для пищевой промышленности и специалистов, занимающихся вопросами безопасности и гигиены пищевых продуктов. Сравнительный анализ различных методов крепления фартуков дает ценное представление о преимуществах и недостатках каждого метода, позволяя специалистам принимать обоснованные решения при выборе наиболее подходящего метода для своих конкретных нужд.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий, к.т.н. Нессирио Т.Б.

О.П. Чичкина

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

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РОСПИСИ НА ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ

В наши дни есть множество способов декорирования изделий, через осуществление которых вы можете показать свою индивидуальность, используя древнейшие техники и создавая новые при помощи комбинаций. Причиной такой вариативности стало желание преобразить свой гардероб, сделать его оригинальным и необычным. У каждого из нас есть базовые вещи в классическом стиле, но если добавить, к примеру, на строгий жакет брызги красок или нанести принт, то эта вещь может изменить свой внешний вид, стать ярче, изменить восприятие данного предмета гардероба.

Для преображения вещи можно использовать различные инструменты, предназначенные для росписи по текстильным материалам – это могут быть маркеры по ткани различной толщины, контуры, обычные акриловые краски и краски с различными эффектами, баллончики, жидкая краска для техники «тай-дай» и так далее. Все эти материалы помогут создать необычную авторскую вещь, но и их нужно использовать, руководствуясь определенными правилами для того, чтобы рисунок долго сохранял свой первоначальный вид. Выделим критерии, которые характеризуют качество рисунка: соответствие назначения краски составу материала и количеству нанесённых слоёв, предварительная подготовка материала к росписи, используемый материал при переводе рисунка на поверхность, закрепление утюгом, сушка и стирка, пропорции используемых смешиваемых материалов, жёсткость рисунка.

Рассмотрим весь процесс росписи детально. На первом этапе – подбор фирмы красок волокнистому составу материала – нужно быть особенно внимательным. Разные производители изготавливают акриловые краски для различных тканей и поверхностей, некоторые подходят только для хлопчатобумажных, смесовых тканей, кожи и других материалов.

Перед покупкой важно определить сырьевой состав изделия и соотнести с рекомендациями производителя красок. Если неправильно подобрать материалы друг

другу, то в процессе эксплуатации рисунок потеряет прочность, начнут образовываться трещины, так как не произойдёт прочного сцепления волокон материала с краской. Помимо этого, существует разделение красок: для светлых; для тёмных и светлых тканей. В первом варианте декорирующий материал подходит лишь для белых и светлых оттенков вещей, так как способность перекрытия низкая из-за малого количества белил, на тёмных тканях цвета потеряют яркость и будут «проваливаться». Во втором случае краски подходят и для тёмных, и для светлых цветов ткани, так как имеют большое количество белил в составе.

Перед декорированием вещи важно подготовить её к последующей обработке. Необходимо постирать изделие, чтобы удалить аппрет и другие вещества и частицы, оставшиеся после производства или предыдущей носки с поверхности, это позволит краске произвести лучшее сцепление с материалом. Если пропустить этот этап возможно отслоение рисунка, появление выпуклостей и трещин.

Также немаловажно, каким образом вы переводите рисунок на ткань. Для этих целей используют копировальную бумагу различных цветов, но рекомендуется применять бумагу жёлтого и синего цветов, так как они не имеют сильной пигментации в отличие от красного, который после нанесения рисунка может проявиться на поверхности и испортить его внешний вид. Не лучшим выбором для перевода являются ручки и карандаши, которые могут дать подобный эффект, описанный выше. Самым оптимальным решением является маркер по ткани, линии которого сами исчезают через определённый промежуток времени или с помощью воды, и копировальная бумага.

После нанесения контуров на ткань можно приступать к заполнению элементов красками. На этом этапе необходимо учитывать количество нанесённых слоёв. После высыхания и просушивания это повлияет на жёсткость рисунка. Самое оптимальное количество – 1-2 слоя на светлых тканях, 2-3 – на тёмных. Наносить краску следует равномерным тонким слоем, с последующим просушиванием в течении 3-4 часов, чтобы исключить разную толщину в отдельных частях изображения и излишнюю жёсткость, которая будет утяжелять материал. Также нужно следить за пропорциями – использовать минимальное количество воды, чтобы краска не становилась прозрачной. Исключается наслоение красок разных фирм друг на друга, так как они имеют разные химические составы, предназначенные для различных поверхностей. Если нарушить одно из условий, то после закрепления рисунок отслоится и потрескается.

Далее, когда изображение нанесено, нужно просушить изделие целиком, оставив его на 24 часа. После важно закрепить рисунок воздействием температуры – для этого проутюжить изображение утюгом температурой, которая соответствует допустимой величине градусов для ткани, через тонкую хлопчатобумажную ткань. Краска не должна прилипнуть к защитной ткани – это будет свидетельствовать о правильном соблюдении технологии. Пренебрегая данными условиями, можно спровоцировать появление пузырей, трещин и отслоение краски.

Дальнейшая эксплуатация декорированной вещи тоже влияет на срок службы рисунка. Подвергать стиркам нужно только в случае необходимости, ставить пониженную температуру и щадящую «ручную» стирку, выворачивая изделие на изнанку, для уменьшения трения о барабан стиральной машины, что может повлечь за собой постепенное разрушение рисунка.

Сделать свою вещь уникальной может каждый, но при этом необходимо учитывать ряд особенностей и соблюдать правила, чтобы получить изображение хорошего качества, которое сможет прослужить вам на протяжении длительного времени.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, к.т.н. Нессурио Т.Б.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

<i>Айлыева А.</i>	212	<i>Воронина К.А.</i>	30
<i>Алахвердиева Э.Э.</i>	417	<i>Воронков В.М.</i>	273
<i>Александрова А.С.</i>	165	<i>Воронова К.Ф.</i>	301
<i>Алфёрова Т.Р.</i>	211	<i>Воскресенская О.В.</i>	425, 427
<i>Амелько И.Е.</i>	43	<i>Выгодская Е.М.</i>	335
<i>Андреева А.А.</i>	289	<i>Гарипов М.М.</i>	82
<i>Андреева Е.А.</i>	4, 122	<i>Гасанова В.Д.</i>	271
<i>Андреева Е.Г.</i>	74, 75	<i>Генов И.А.</i>	337
<i>Анущенко Т.Ю.</i>	51	<i>Гетманская Д.С.</i>	153
<i>Асетрова А.А.</i>	292	<i>Гималетдинова М.В.</i>	338
<i>Ахметова К.</i>	472	<i>Глазкова К.А.</i>	420
<i>Ашимова В.А.</i>	108, 113	<i>Голивкин Е.А.</i>	235
<i>Бабаева Е.Р.</i>	421	<i>Гордеева А.А.</i>	339
<i>Бабинцева В.А.</i>	306	<i>Гордеева А.Л.</i>	22
<i>Багаева М.И.</i>	421	<i>Горожанкина М.А.</i>	96
<i>Багрова М.П.</i>	278	<i>Горшенина Е.С.</i>	281
<i>Баскакова Н.И.</i>	125, 126, 127, 132	<i>Горшков О.В.</i>	41
<i>Бахтеева К.Ю.</i>	23	<i>Горшков П.В.</i>	40
<i>Безрукова Е.В.</i>	177	<i>Горяева Э.Б.</i>	222, 433
<i>Белусова А.А.</i>	432	<i>Григорьева В.А.</i>	83
<i>Бердюгова А.Д.</i>	326	<i>Гришина А.Г.</i>	51
<i>Березкин М.П.</i>	328	<i>Грозова Н.А.</i>	53
<i>Блошенко С.О.</i>	429	<i>Гурченкова К.В.</i>	163
<i>Борисова М.А.</i>	156	<i>Гусев И.Д.</i>	75
<i>Борисова Ю.А.</i>	151	<i>Гусева М.А.</i>	73, 74, 75
<i>Бровина В.С.</i>	104	<i>Гусева П.А.</i>	144
<i>Бровина О.А.</i>	312	<i>Данилова А.Ю.</i>	218
<i>Буданова А.И.</i>	183	<i>Денисова М.В.</i>	222, 433
<i>Буравцов И.А.</i>	42	<i>Дианкина Н.В.</i>	44
<i>Бутко Т.В.</i>	149	<i>Димова.</i>	435
<i>Бушуева Ю.В.</i>	331	<i>Дмитриева Д.Д.</i>	70
<i>Бя А.Е.</i>	247	<i>Дмитриева П.В.</i>	316
<i>Варакина Е.А.</i>	334	<i>Добрынин А.В.</i>	295
<i>Васильева К.Д.</i>	94	<i>Долгополова А.А.</i>	225, 324
<i>Вацковский А.Д.</i>	228	<i>Донец Я.О.</i>	115
<i>Веремчук Е.Б.</i>	180	<i>Донова М.Е.</i>	18
<i>Веретенникова А.А.</i>	198	<i>Дудник М.Д.</i>	78
<i>Вершок Н.А.</i>	320	<i>Елагина Д.С.</i>	314
<i>Виденин В.А.</i>	456	<i>Ермошина А.И.</i>	239
<i>Викторова А.С.</i>	211	<i>Жила Д.В.</i>	418
<i>Викулина Е.А.</i>	188	<i>Жирнова А.В.</i>	269
<i>Вилачева Ю.Ю.</i>	48, 49	<i>Житникова У.А.</i>	231
<i>Вихрова М.Д.</i>	286	<i>Загитбаева В.В.</i>	341
<i>Вишневская А.Д.</i>	284	<i>Заливина В.М.</i>	344
<i>Вокина О.Н.</i>	140	<i>Зимин В.М.</i>	347
<i>Волкова А.А.</i>	87	<i>Зимица А.О.</i>	267
<i>Воробьева Л.Д.</i>	471	<i>Злобина А.В.</i>	349

Зыкова Е.С.....	245	Мазуркевич Е.М.	116
Иванов И.Е.	39	Макарова В.В.	305
Игумнова Е.И.	432	Мамонова Е.И.	161
Инихова Л.С.	130, 131	Манджиева Г.А.....	294
Исаева Е.Р.	70	Марценюк В.В.	45, 116
Казмина А.А.	307	Марьяна Ю.И.	263
Касаткина А.А.....	321	Маслацова Д.А.	361
Кикец А.В.	447	Медведев И.А.....	363
Кирвалидзе К.С.....	352	Меркушева Е.С.....	261
Клименко В.С.	461	Милькин П.Р.	364, 366
Клюсевич Е.А.....	353	Митюшева А.Е.	423
Ковалёва А.И.....	167	Михайлова В.Р.	11
Коваленко К.Ю.	450	Михайлова И.В.	22
Ковганко В.Е.....	111	Михеева А.В.....	59
Козловская К.И.	355	Молонов Д.Б.	9
Козырева А.А.....	466	Молчанова Ю.А.....	368
Колтыга В.Е.....	72	Моторкина А.В.....	174
Конак В.Е.	29	Мошков А.И.....	103
Кононенко В.Д.....	194	Никитина В.С.	457
Коптилова А.А.....	5	Никитина Л.Р.	369, 372
Копылова А.Е.	26	Никифоров А.О.....	18
Кореньков В.Д.	38	Николай В.С.....	441
Корнишина Е.С.....	47	Нуриев А.И.....	25
Коробова Е.Д.....	98	Олексий М.С.....	374
Корохова А.В.....	310	Орлов В.С.....	378
Косенко В.....	202	Павленко Д.А.....	8, 276
Костин Д.М.....	124	Пахомов Д.А.....	См.
Котова В.А.....	186	Пашкова К.А.....	182
Кроль К.В.....	443	Перфильева Я.А.....	430
Кротков Н.А.....	55	Пестрякова А.А.....	135
Кротова Н.В.....	56	Петраш Ю.А.....	47, 118
Крутиков А.С.....	102	Пименова А.В.....	45
Кудринская О.В.....	44, 57	Платонова В.Д.....	279
Кузнецова Д.А.....	99	Платунова А.А.....	61
Кулакова Л.И.....	470	Подлесный Н.С.....	382
Куравкина Е.А.....	170	Польман Д.А.....	451, 452
Лазарева В.В.....	58	Попова А.И.....	239
Лазебина Д.Д.....	445	Прохоров П.В.....	386
Ланчава Э.....	105	Птицына М.А.....	137
Лаптева Е.Д.....	228	Раков Г.Д.....	21
Лебедева Е.С.....	265	Раковская Е.В.....	16
Леженина А.С.....	459	Репин Д.Ю.....	99
Лелюк Е.И.....	154	Рогозин В.Д.....	76
Леманова Т.В.....	462	Розанова М.Р.....	70
Линькова П.С.....	85	Розова К.Ю.....	298
Липнягова Е.Д.....	357	Ромашева М.М.....	101
Лисина Е.С.....	106	Рубцова Ю.А.....	215
Лукичева Н.С.....	63	Рукина А.А.....	233
Львов М.В.....	72	Русанова Н.С.....	190
Магадиева А.О.....	359	Савельева А.И.....	143

Савенков И.Д.....	388	Фомичева К.А.....	64
Савина М.П.	89	Хайко П.М.....	193
Садртдинова З.М.....	389	Хвалина Ю.С.	141
Саламатова Е.А.	70	Христенко Г.А.....	73
Самарина А.В.....	179	Христофоров Д.Е.	47, 118
Самыко А.И.....	258	Хужинова К.Д.	237
Святенко А.С.	206	Цзячэн Чжун.....	449
Селиванова О.И.	464	Цыбина Е.С.	438
Сенечкин М.С.	36	Цыцин П.Н.....	134
Сенотрусова В.А.	204	Черемных Э.А.....	402
Симбулетова Б.З.	391	Черепко А.Д.....	404
Симоненко Е.А.	172	Чернобровкина М.В.....	65
Симонян А.Г.	149	Чернов И.И.	33
Скапцова Т.С.....	242	Четверик А.С.....	168
Скворцова В.В.....	255	Чжао Я.	80
Скрябина У.Б.	220	Чиждова Н.В.....	75
Смирнов В.В.	120	Чичкина О.П.....	473
Смирнов Н.С.	112, 121	Чужмарова Н.Ю.	109
Смирнова С.А.....	394	Шабалина А.И.....	455
Соловьева В.А.....	184	Шабалина А.С.....	405
Соловьева Ю.В.....	468	Шагров С.Д.	96
Соломкина Т.Г.....	107	Шалыгина В.В.....	21
Сон В.А.....	13	Шаров А.Д.	32
Сотникова Е.А.....	196	Шарова А.В.	158
Степанова В.Д.....	200	Шаршова А.С.....	74
Стрелкова М.С.....	159	Шевцова А.О.	407
Сюрис А.О.....	35	Шевченко Н.В.	91
Тальвинский С.О.....	63	Шен И.....	138
Тарасова Н.Д.....	185	Ширшова Е.П.....	64
Тихонова М.А.	216	Шклеиник А.К.	409
Трепов Г.А.....	129	Шкуратова В.Е.....	144, 147
Трефилов М.И.	34	Шмаева А.Г.	249
Уварова Д.К.....	253	Шулятьев Н.А.	412
Уварова Н.Ф.....	59	Шустова А.М.....	322
Ушакова А.К.....	395	Щербинина Д.Е.....	414
Федорова Е.А.	6	Щиголева К.А.....	213
Феллер Д.В.....	251	Юрлова В.С.	208
Фисенко К.....	398	Яковлев С.А.....	68
Фоменко Ю.А.....	48, 49	Яркевич А.	116
Фомина Ф.А.....	400		

ИННОВАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ. ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Научное издание

ИННОВАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Всероссийской научной конференции молодых ученых
с международным участием

Часть 2

Оригинал-макет подготовил А.М. Шванкин

Подписано в печать 15.05.2023 г. Формат 60×84 1/16.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. 27.8 Тираж 125 экз. Заказ 117
Электронный адрес: imn_dni_nauki@sutd.ru

Отпечатано в типографии ФГБОУВО «СПбГУПТД»
191028, Санкт-Петербург, ул. Моховая, 26